مُعجزات القرآن العلمية

في الأرض

مُقابلة مع التّوراة والإنجيل

الأستاذ عبد الوهّاب الرّاوي

بسم الله الرحمن الرحيم

ردمك ISBN: 978-9957-29-038-2

رقم الإيداع لدى المكتبة الوطنية:
(2007/6/1780)

الواصفات: /الإعجاز/إعجاز القرآن//معجزات القرآن//العلوم الطبيعية//الأرض/

تم اعداد بيانات الفهرسة والتصنيف الأولي من قبل دائرة المكتبة الوطنية

العنوان: معجزات القرآن العلمية في الأرض ومقابلة مع التوراة والإنجيل

المؤلف: عبد الوهاب عبد الرزاق الراوي

عدد الصفحات: 172

الطبعة الأولى

1429 هـ - 2008م

لدار العلوم للنشر والتوزيع

العبدلي - مقابل عمارة جوهرة القدس

تلفاكس: 5664328 - 5627828 (6 962 +)

خلوي: 5628908 79 / 7423104 77 (962+)

ص.ب 925032 عمان 11190 الأردن

aloloum@hotmail.com

الإهداء

أُهدي هذا الكِتابَ:

إلى والديَّ الرّاحِلين

سائل الله تعالى لهما الرحمة والغفران

الأهــداف

إنني أبغي من هذا الكتاب تحقيق الأهداف التالية:

أولاً: عرض وبيان معجزات علمية من القرآن الكريم ذات العلاقة بالأرض بتفصيل أوفى وبطرح أعمق وأدق وبأسلوب أفضل مما سبق عرضه من بعض الكتاب، والتي تأكدت بوضوح بمكتشفات علمية حديثة غالبيتها في القرن العشرين، أي أربعة عشر قرناً بعد تنزيل القرآن الكريم، وبعضها من القرن الخامس عشر ميلادي وما بعده، وتوضيح تأكيد القرآن الكريم على تلك المكتشفات، ومقابلة تلك المعجزات مع نصوص التوراة والإنجيل إن وُجدت.

ثانياً: عرض وبيان معجزات قرآنية علمية جديدة لم يبحثها كاتب عربي من قبل، بتفصيل وعمق ودقة أيضاً، مع مقابلتها مع نصوص التوراة والإنجيل إن وُجدت.

ثالثاً: تقديم الأدلة المادية على وجود الله تعالى إلى الذين ينكرون وجوده والذين لازالوا يتشككون في وجوده، عسى أن يهتدوا إلى طريق الصواب ويؤمنوا عن قناعة علمية وعقلانية بوجوده الواحد الماجد . فستجد في هذا الكتاب الضخم أمثلة عديدة لخلائق الله الخالق المصوّر، التي تبعث العجب والانبهار والخشوع إلى الله تبارك وتعالى.

﴿سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْآفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّى يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ﴾ فُصلت 53

﴿إِنْ هُوَ إِلَّا ذِكْرٌ لِلْعَالَمِينَ. وَلَتَعْلَمُنَّ نَبَأَهُ بَعْدَ حِينٍ﴾ ص 87-88

﴿وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ؛ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلًا؛ سُبْحَانَكَ.. ﴾ آل عمران 191

﴿أَلَمْ تَرَوْا أَنَّ اللَّهَ سَخَّرَ لَكُمْ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ، وَأَسْبَغَ عَلَيْكُمْ نِعَمَهُ ظَاهِرَةً وَبَاطِنَةً﴾ لقمان 20

﴿مِنْهَا خَلَقْنَاكُمْ وَفِيهَا نُعِيدُكُمْ وَمِنْهَا نُخْرِجُكُمْ تَارَةً أُخْرَى﴾ طه 55

﴿وَاللَّهُ أَنْبَتَكُمْ مِنَ الْأَرْضِ نَبَاتًا. ثُمَّ يُعِيدُكُمْ فِيهَا وَيُخْرِجُكُمْ إِخْرَاجًا﴾ نوح 17-18

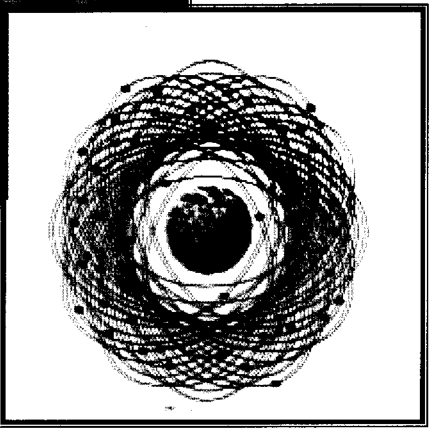
«تفكروا في خلق الله ولا تفكروا في الله، فإنكم لن تقدّروا قدره» محمد ﷺ.

«عجبت لمن شك في الله وهو يرى خلقه .. » علي رضي الله عنه

«إن وجود الله فكرة واضحة ومتميزة، حيث لا يمكن لهذه الفكرة أن تنشأ وتظهر في العقل الإنساني لولا وجود الله حقيقة» الفيلسوف ديكارت

«هذا النظام الكوني المتفوق الجمال، من شمس وكواكب ومذنبات ..

لا يمكن أن يتحرك إلا بحسب خطة وسلطان كائن مقتدر جبار..» إسحاق نيوتن

المحتويات

المدخـــل

الله تبارك وتعالى هو الذي أمدني التوفيق والعزم والصبر طيلة تسع سنوات انصرفت فيها انصرافاً كاملاً أو يكاد في البحث والتأليف لإخراج هذا الكتاب، والكتاب الأول الذي سبقه «معجزات القرآن العلمية في الكون .. ومقابلة مع التوراة والإنجيل»، والكتاب الثالث الذي يليه «معجزات القرآن العلمية في الإنسان .. ومقابلة مع التوراة والإنجيل». بذلت هذا المجهود لمرضاة الله سبحانه وتعالى ولخدمة الإسلام دين الحق والخاتمة. فأرفع إليه جلَّ وعلا الحمد والثناء لما أمّدني به من إيمان وعزم وصبر.

ينبغي عليَّ في البدء أن أؤكد على جانب هام من هذا الكتاب، ذلك بأنني تجنبت اعتماد أسلوب بعض الباحثين في هذا المجال، إذ استفردوا الآية القرآنية العلمية لبيان إعجازها العلمي بمعزل عن الآيات التي سبقتها والتي تلتها والمناسبة التي أنزلت من أجلها. هذا الأسلوب برأي غير مناسب، لأنه يجعل من القرآن الكريم وكأنه مصدراً للعلوم حسب؛ على حين هو بالتأكيد كتاب شامل متكاملٌ كمنهج علوي من رب العالمين لتنظيم مسيرة الإنسان في الحياة: فالقرآن الكريم مثلاً ليس مرجع للعلوم حينما يخبرنا بحقائق علمية في الكون الأرض والإنسان والتي لم يتعرف العلم عليها إلا بعد التنزيل بقرون؛ وليس هو مرجع للتاريخ حينما يقص علينا قصص أمم خلت؛ إنما ترد هذه المعجزات، إضافة إلى معجزة التشريع والبلاغة والبديع واليان، لتعزز وتؤكد على أن هذا الكتاب العظيم هو تنزيل من الله رب العالمين: وهو في النهاية دستور تشريعي يعتمد الجزاء بقدر العمل الصالح والعقاب بقدر العمل الطالح، ليضمن حق الفرد والمجتمع العيش في حياة يسودها العدل والرخاء: وهو دستور محرر من الباطل، ولا يشابهه دستور آخر من حيث براءته من أي انحياز عرقي أو عقائدي، وفي منهجه المثالي تقديم الرحمة على المصلحة.

فالآيات العلمية في القرآن الكريم هي جانب من جوانب الإعجاز لهذا الكتاب العظيم، والذي يحوي جوانب إعجازية أخرى: كالإعجاز في البيان، في التشريع، في الوعظ والحكمة، في قصص أقوام غابرة، في تنبؤ الغيبيات، ونحو ذلك. إن هذا الأسلوب برأي هو الأسلوب السليم، على نقيض الذي حاول بعض الكتّاب للأسف من إخراج كتب علمية اختصاصية للقرآن الكريم: ومنها ما تجده في الأسواق موسوم بمثل هذه الأسماء: علم النفس القرآني؛ علم الفلك القرآني؛ علم الطب القرآني، ونحو ذلك. هذه العناوين برأي تتناقض مع الأهداف التي أُنزل

القرآن من أجلها: فلا يمكن بالمرة اعتبار كلام الله هذا، مصدر لعلوم صرفه أو إنسانية؛ إنما هو منهج شامل متكامل منزّل هدى ورحمة للناس لتنظيم حياة مستقيمة طيبة لهم: ﴿يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّاسُ قَدْ جَآءَتْكُم مَّوْعِظَةٌ مِّن رَّبِّكُمْ وَشِفَآءٌ لِّمَا فِى ٱلصُّدُورِ وَهُدًى وَرَحْمَةٌ لِّلْمُؤْمِنِينَ ﴿٥٧﴾﴾ يونس 57، ﴿وَنَزَّلْنَا عَلَيْكَ ٱلْكِتَٰبَ تِبْيَٰنًا لِّكُلِّ شَىْءٍ وَهُدًى وَرَحْمَةً وَبُشْرَىٰ لِلْمُسْلِمِينَ ﴿٨٩﴾﴾ النحل 89.

يتناول هذا الكتاب كما يدل عليه عنوانه، جوانب علمية في الأرض التي تخبرنا عنها آيات القرآن الكريم. وكان الإنسان العالِم وفقّه الله تعالى إلى كشف السُتُر عن معجزات في كوكبنا الأرض، في ذات الإنسان، وفي الكون الضخم المُرهب: كان ذلك بعد مجهود علمي ضخم استمر أكثر من خمسة قرون ابتداء من القرن 15 ميلادي: ولازال الإنسان يدأب في كشف السُتُر عن معجزات علمية أخرى بعد ما تحقق له أن الذي اكتشفه في هذه الميادين يسير جداً، فلازال هو في بداية الطريق! والأبهر من كل ذلك، أن مكتشفات العلم الحديث التي ظهرت خلال الخمسة قرون الأخيرة، كان القرآن الكريم أخبر العالمين عنها قبل عدة قرون في القرن 7 ميلادي. ويثبت لك ذلك حقيقة ناصعة جلية هي أن القرآن الكريم سبّاق للعلوم، فهو كلام علوي منزل من رب العالمين العليم الخبير؛ على النقيض من كتب التوراة والإنجيل التي أخفقت من تقديم نصوص إعجازية في العلوم، لأنه ثبت من الوجهة التاريخية والنصية بأنها في غالبيتها كُتُب وضعية .

وجانب هام من هذا الكتاب والذي لم يتطرق إليه باحث من قبل، هو قيامي بمقابلة كل معجزة قرآنية علمية مع ما يقابلها من كتب التوراة والإنجيل. و اعلم بأنك ستجد نتيجة مقابلة المعجزات العلمية التي أخبرنا عنها القرآن الكريم مع التوراة والإنجيل، إما لا وجود لها أو لا تتفق مع تلك المعجزات أو تتقابل معها ولكن مستندة إلى أسس وأسباب واهية غير علمية. وثبت بما لا يدعو إلى الشك أن المكتشفات العلمية الحديثة سواء ما يخص الأرض أو الإنسان أو الكون، تتطابق تماماً مع الآيات القرآنية ذات العلاقة، ولا يتمكن أحد من إيجاد أي خطأ علمي في أي آية.

فينبغي على الأديان الثلاثة مواجهة وتعيين الموقف الحقيقي تجاه جانب في بالغ الأهمية هو الجانب العلمي الذي برزت أهميته في القرن العشرين، وبيان مدى مواكبة واتفاق كتب تلك الأديان مع الحقائق العلمية التي أظهرتها المكتشفات والدراسات والبحوث العلمية الحديثة. ففيما يتعلق بكتب التوراة والإنجيل، ظلّ اليهود والمسيحيون يقبلوها على ما هي عليه منذ مجيئها باعتبارها كما يدعي الكهنوت اليهودي والمسيحي «موحية من الروح القدس»،

معصومة من الخطأ والتناقض، في قضايا التوحيد والعقيدة والعبادة، الأخلاق والتشريع، الروايات التاريخية، تنبؤ الغيبيات، خلق الكون والأحياء، الحياتين الأولى والآخرة: فاعتبرت أي مبادرة برأي نقدي إزاء هذه الكتب خطيئة لا تغتفر. وما على الفرد اليهودي أو المسيحي سوى القبول والاعتقاد بهذه الكتب وما يفتيه كهانهم باعتبارهم علماء صفوة وحدهم الواقفين على معاني التوراة أو الإنجيل. ولكن طرأ تغير في الآونة الأخيرة على مواقف أتباع الدينين حيث أخذوا بوضع نصوص التوراة والإنجيل في ميزان التحليل والاختبار على ضوء ضرورات المنطق والعقلانية والموضوعية والمتغيرات الواقعية والعلمية. ونتيجة لذلك الموقف الجديد تحقق للمجتمعين اليهودي والمسيحي بأن كتب التوراة والإنجيل تحتوي على نصوص تأويليه غير منزلّة يُستبعد تصديقها. وتحقق لهم أن أصول نصوص التوراة والإنجيل ترجع إلى مؤلفين كهان وصلت إليهم في الأصل بوسائل التناقل الملفوظ. كما تحقق أن تلك النصوص منذ تأليفها طرأت عليها العديد من المراجعات ثم التغييرات على مر القرون، ذلك بعد أن وجدوا في تلك النصوص أخطاء وتناقضات وبطلان، ومخالفتها للتفكير العصري والواقع الحياتي الحديث. والتفكير والتحسس الموضوعي والعقلاني الذي تتسم به الذهنية العصرية ترفض أي نص في التوراة أو الإنجيل الذي لا يتفق مع الواقع والحقائق العلمية الحديثة.

يتضمن هذا الكتاب ثلاثة فصول: المعجزات في الأرض 1، المعجزات في الأرض 2، المعجزات في الأرض 3: فيتناول الفصل الأول في الأرض-1، المعجزات فيما يتعلق بأصل الأرض، الجبال كمتطلب ضروري لاستقرار الأرض، جو الأرض، النبات، والمياه. الفصل الثاني في الأرض-2، يتناول الإعجاز في عالم الحيوان وفيما إذا جاء هذا العالم إلى الأرض بالتطور أم بالخلق، في الطير، في الحشرات ومنها الفراشة والعنكبوت والنحل، في النمل، في الإبل، وفي التنظيم الاجتماعي للحيوان. الفصل الثالث في الأرض-3، ويبحث إعجاز كروية الأرض وطَوَافها حول محورها وحول الشمس وتعاقب الليل والنهار.

الأسلوب العام الذي اتبعته في معالجة معجزة من المعجزات العلمية القرآنية، أولاً بيان الآية أو الآيات القرآنية الكريمة التي تخص تلك المعجزة مع التفسير القديم لها، يلي ذلك عرض تفاصيل المكتشف العلمي الحديث الذي يدل على المعجزة مبيناً العالم أو العلماء الذين قاموا بإخراج ذلك المكتشف إلى الوجود، تأريخ المكتشف، موجز لوصف المكتشف. فمكتشف علمي حديث يضفي على الآية الكريمة معناً جديداً عليها مما يؤكد أزلية القرآن الكريم ومواكبته الزمن. يلي ذلك مقابلة المعجزة العلمية في القرآن الكريم مع النصوص المناسبة في التوراة

والإنجيل، مع توضيح الفرق بينهما. على حين في حالات أخرى بحسب متطلبات السياق، ينعكس التتابع، أولاً عرض المكتشف العلمي، يليه الآيات القرآنية المناسبة ثم بقية الخطوات.

وستجد في هذا الكتاب أمثلة عديدة لخلائق الله تبارك وتعالى والتي تجسد وجوده الواجد الماجد وتبعث العجب والانبهار والخشوع إليه الخالق الخلاّق. فهل يا ترى جاءت الخلائق المتنوعة المعجزة المُدهشة عن طريق الصدفة، التي تحدث عرضاً وليس تكراراً؟ أم أوجدتها الطبيعة آلهة الطبيعيين؟ المذهب الطبيعي، الذي شاع في أوربا الغربية بين القرن 16 و18 ميلادية، تأسس على الفكر والعلم لا على الوحي، منكراً علاقة أي خالق بنواميس الكون؛ إنما النواميس العلمية كفيلة لتعليل الظواهر الكونية. فيدعو هذا المذهب الوثني إلى عبادة الطبيعة كقوة عظمى مطلقة، وككيان كلّي الهيمنة على الظواهر Omnipotent Entity؛ والمذهب الطبيعي لم يُوثّق كبقية الأديان السماوية أو الوضعية. على حين الفيلسوف الهولندي اليهودي سبينوزا من دعاة الفلسفة العقلانية وخليفة ديكارت الفرنسي مؤسس الفلسفة العقلانية، يقول: «فماذا إذن عن ذلك الذي يسمى الطبيعة؟ فيبدوا لي أن الطبيعة والله شيء واحد».

المعجـزة: اسم فاعل من إعجاز، المعجزة خارقة للمألوف، خارقة لقوانين ونواميس الكون، أمر خارج فلك الأسباب الذي يدور فيه ويتحدد به تفكير الإنسان. الأمر المعجز هو الذي يتحدى ويقصر كل من يعترض عليه ويجرده من الجدل فيه. وورد في القرآن الكريم من مشتقات لفظة المعجزة لفظة معاجزين بمعنى مغالبين، مشاقين؛ ولفظة معجزين، بمعنى فائتين، مسابقين، مغالبين، متكررة ما مجموعه 20 مرة: ﴿وَٱلَّذِينَ سَعَوْاْ فِىٓ ءَايَٰتِنَا مُعَٰجِزِينَ أُوْلَٰٓئِكَ أَصْحَٰبُ ٱلْجَحِيمِ ۝﴾ الحج 51، ﴿لَا تَحْسَبَنَّ ٱلَّذِينَ كَفَرُواْ مُعْجِزِينَ فِى ٱلْأَرْضِ ۚ وَمَأْوَىٰهُمُ ٱلنَّارُ ۖ وَلَبِئْسَ ٱلْمَصِيرُ ۝﴾ النور 57.

هاتان اللفظتان ليستا على وجه الدقة متقاربين في المعنى إلى لفظة المعجزة؛ على حين تجد في كتاب الله العظيم ألفاظاً تعطيك معنى الحجّة، مثل: <u>بُرهان</u>: بتكرار 8 مرات، كما في: ﴿يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّاسُ قَدْ جَآءَكُم بُرْهَٰنٌ مِّن رَّبِّكُمْ وَأَنزَلْنَآ إِلَيْكُمْ نُورًا مُّبِينًا ۝﴾ النساء 174. <u>سُلطان</u>: بتكرار 33 مرة، كما في قوله تعالى: ﴿ٱلَّذِينَ يُجَٰدِلُونَ فِىٓ ءَايَٰتِ ٱللَّهِ بِغَيْرِ سُلْطَٰنٍ أَتَىٰهُمْ﴾ غافر 56. <u>بَيِّنَة</u>: بتكرار 15 مرة، كما في قوله تعالى: ﴿لَمْ يَكُنِ ٱلَّذِينَ كَفَرُواْ مِنْ أَهْلِ ٱلْكِتَٰبِ وَٱلْمُشْرِكِينَ مُنفَكِّينَ حَتَّىٰ تَأْتِيَهُمُ ٱلْبَيِّنَةُ ۝﴾ البينة 1؛ <u>آية</u>، بتكرار 84 مرة ومع مشتقاتها 382 مرة، كما في قوله تعالى: ﴿وَمَا نُرِيهِم مِّنْ ءَايَةٍ إِلَّا هِىَ أَكْبَرُ مِنْ أُخْتِهَا﴾ الزخرف 48، وحقيقة أن كل آية من آيات القرآن العظيم بدون استثناء هي معجزة

ظاهرة دامغة تجرّد من يقف على معانيها من كل جدل، ويخر لها صاعقاً متصدعاً من ينصت إليها من المؤمنين، حتى لو كانت الآية حرفاً واحداً، كما في: ص، ق، ن، أو حروفاً مقطعّة في فواتح السور، والتي أعجزت حتى المفسرين في الوقوف على معانيها، كما في: «ألم، المـر، طسم، المـص، كهيعص..».

وتلاحظ أيضاً لفظة حجة تتكرر 3 مرات في القرآن الكريم: ﴿لِئَلَّا يَكُونَ لِلنَّاسِ عَلَيْكُمْ حُجَّةٌ﴾ البقرة 150، بمعنى مجادلة. ﴿رُسُلًا مُّبَشِّرِينَ وَمُنذِرِينَ لِئَلَّا يَكُونَ لِلنَّاسِ عَلَى ٱللَّهِ حُجَّةٌ﴾ النساء 165، بمعنى عذر. ﴿لَنَآ أَعْمَـٰلُنَا وَلَكُمْ أَعْمَـٰلُكُمْ لَا حُجَّةَ بَيْنَنَا وَبَيْنَكُمُ﴾ الشورى 15، بمعنى خصومة.

الحـجة: وللحجة يستجيب عادة كل ذو عقل سليم ويقتنع بها قناعة تامة، لأن صاحب العقل السليم يفكر منطقياً ويحترم عقله. والمنطق يعصم الذهن من الخطأ في الفكر؛ أما من لا يقتنع بحجة هي ظاهرة جلية قوية، فإما عقله غير سليم أو هو يهين فكره، أما إذا كان رفضه الحجة تقصدا فهو من الخاسئين.

ثم تأمل هذا القول الجميل من دكتور البوطي في كتابه من روائع القرآن: "فإن كنت قد ألقيت السمع إلى ما قلنا وأنت شهيد بعقلك الصافي المتحرر، وقفت على الحق في كل الذي ذكرنا، وأدركت أن نظيره مثله مما لم نقل، وأيقنت أن هذه المعجزة التي تصورت كلاماً يتلى ليست مما يصوغه بشر، ولا ينبغي أن يكون مادة كذِب كذَبَ بها محمد ﷺ على الله، بعد أن عاش أربعين عاماً يتوقّى الكذب فيها على الناس. أما إن كنت تتسمّع إلى ما أقول بأُذن يجثم من ورائها عناد متحكّم، أو غيظ متغلب، أو غرض مستعبد، أو هوى لا قبل لك به، فليس للمنطق أي حيلة مع مثل هذه الأُذن وإن بدت أنها صاغية». (البوطي: 179-180)

ولعلك تسأل فتقول: هل من البشر لا يدركون حجة أو لا ينفع معهم منطقاً سليماً، أو لا يفقهون كلاماً عقلانياً، ولا يستطيعون الاستجابة له، كما يصف البوطي مثلاً!؟ فاعلم أن الله تعالى ذكر أولاء البشر ووصفهم في كتابه العزيز بدقة ووضوح: ﴿صُمٌّ بُكْمٌ عُمْىٌ فَهُمْ لَا يَرْجِعُونَ ۝١٨﴾ البقرة 18، ﴿وَمَثَلُ ٱلَّذِينَ كَفَرُوا۟ كَمَثَلِ ٱلَّذِى يَنْعِقُ بِمَا لَا يَسْمَعُ إِلَّا دُعَآءً وَنِدَآءً ۚ صُمٌّۢ بُكْمٌ عُمْىٌ فَهُمْ لَا يَعْقِلُونَ ۝١٧١﴾ البقرة 171.

صمٌّ: هم عن الحق فلا يسمعونه سماع قبول؛ بكمٌ: خرس عن الخير فلا يقولونه؛ عميٌ: عن طريق الهدى فلا يرونه؛ لا يرجعون: عن الضلالة؛ لا يعقلون: الموعظة (الجلالين) .. فهم محرومون من نعمة رؤية الحق .. هذه هي الحقيقة التي جلاّها ربنا العظيم في كتابه العظيم.

معجزات القرآن العلمية في الأرض: الفصل الأول

هُويّة الأرض. الجبال. سماء الأرض. النبات. المياه

اقرأ من قول المولى:

﴿وَٱلۡأَرۡضَ بَعۡدَ ذَٰلِكَ دَحَىٰهَآ ۝٣٠ أَخۡرَجَ مِنۡهَا مَآءَهَا وَمَرۡعَىٰهَا ۝٣١ وَٱلۡجِبَالَ أَرۡسَىٰهَا ۝٣٢﴾ النازعات 30-32.

﴿وَفِي ٱلۡأَرۡضِ ءَايَٰتٞ لِّلۡمُوقِنِينَ ۝٢٠﴾ الذاريات 20.

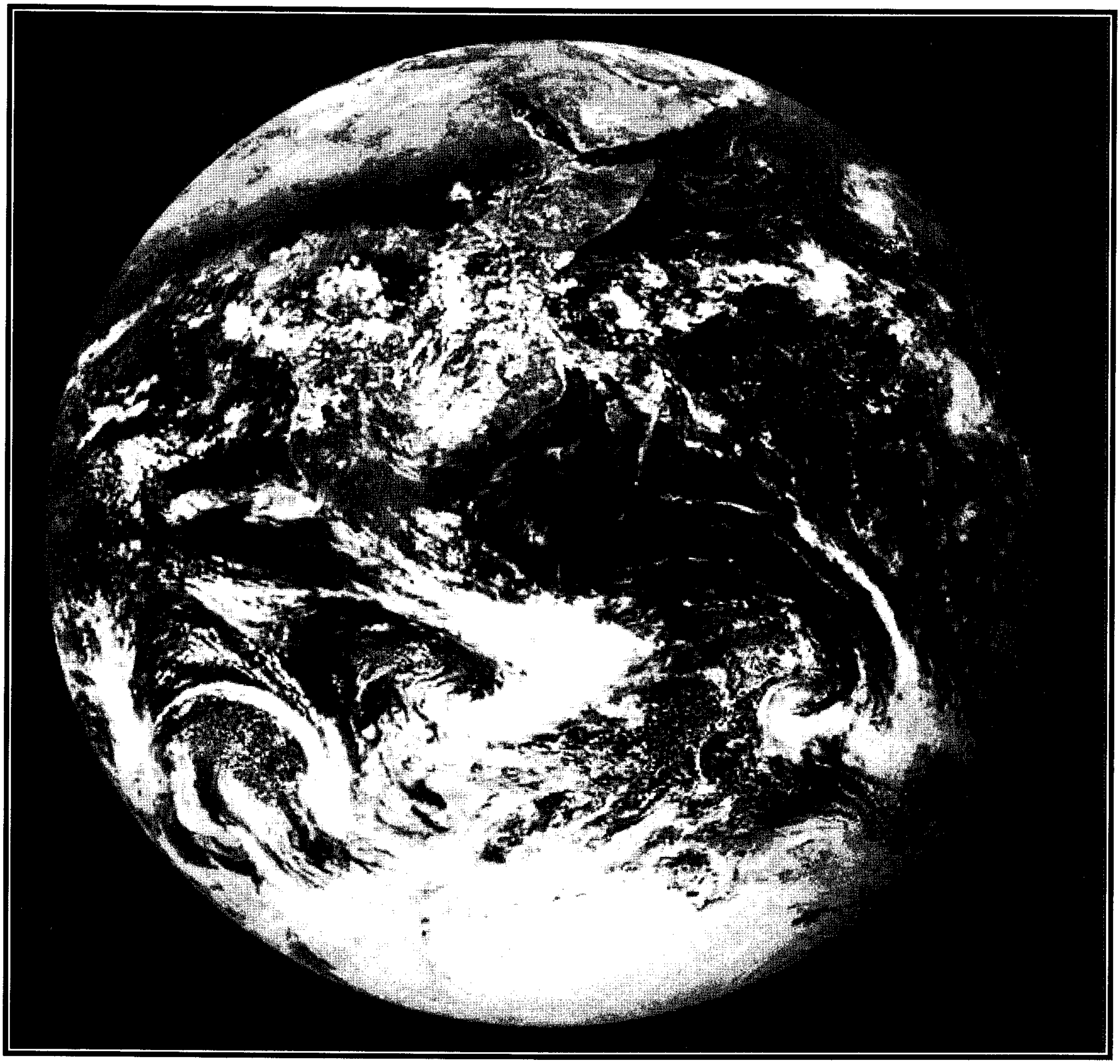
﴿قُلۡ سِيرُواْ فِي ٱلۡأَرۡضِ فَٱنظُرُواْ كَيۡفَ بَدَأَ ٱلۡخَلۡقَۚ﴾ العنكبوت 20.

﴿هُوَ ٱلَّذِي جَعَلَ لَكُمُ ٱلۡأَرۡضَ ذَلُولٗا فَٱمۡشُواْ فِي مَنَاكِبِهَا وَكُلُواْ مِن رِّزۡقِهِۦۖ وَإِلَيۡهِ ٱلنُّشُورُ ۝١٥﴾ الملك 15.

﴿وَجَعَلۡنَا مِنَ ٱلۡمَآءِ كُلَّ شَيۡءٍ حَيٍّۚ أَفَلَا يُؤۡمِنُونَ ۝٣٠﴾ الأنبياء 30

﴿۞ مِنۡهَا خَلَقۡنَٰكُمۡ وَفِيهَا نُعِيدُكُمۡ وَمِنۡهَا نُخۡرِجُكُمۡ تَارَةً أُخۡرَىٰ ۝٥٥﴾ طه 55

﴿وَٱللَّهُ أَنۢبَتَكُم مِّنَ ٱلۡأَرۡضِ نَبَاتٗا ۝١٧ ثُمَّ يُعِيدُكُمۡ فِيهَا وَيُخۡرِجُكُمۡ إِخۡرَاجٗا ۝١٨﴾ نوح 17-18



المحتويات

ماذا في التوراة والإنجيل عن خلق كل شيء حي من ماء؟

المياه تعج بالحياة

معجزة الحاجز بين البحرين

معجزة ظلمات البحر ومقابلتها مع التوراة

هُويّــة الأرض:

1- كيف وُجِدَت الأرض ومياهها؟[1]

كان الكون في بدء خَلقه على هيئة كتلة غازية هائلة الكثافة والحرارة بحجم حبة البازليا، فانفلقت فجأة بفعل ضغط هائل متأتٍ من الحرارة الهائلة، سُمي هذا الحدث الكوني الهائل الفُلقان العظيم (الانفجار الكبير) The Big Bang، (راجع الفصل الخامس من كتابي «معجزات القرآن العلمية في الكون .. ومقابلة مع التوراة والإنجيل»). ونتيجة لذلك تشققت الكتلة الغازية وانتثرت أجزاؤها في كافة الاتجاهات، فكانت الأجزاء مصدراً لسحب غازية تكونت منها الأجرام من مجرات و نجوم وكواكب وأقمار. وبفعل قوة الجاذبية، تجمعت بعض السحب الغازية مع بعضها، فالتقت والتحمت دقائق الغاز مع بعضها حتى ارتفعت حرارتها، ثم أخذت القوة الكهرو-مغناطيسية Electromagnetic force مفعولها فاتقد وتوهج الغاز أولاً إلى دون الأحمر ثم الأحمر ثم الأصفر. في قلب هذه الكتلة الغازية العملاقة المتوهجة الصفراء نُوى هيدروجينية، التحمت مع بعضها متحولة إلى هليوم، فالتحمت نُوى الهليوم هي الأخرى مع بعضها محدثة عناصر ثقيلة تدرجياً. أدت هذه العمليات بالنهاية إلى استنفاذ وقود الكتلة الغازية العملاقة (أو النجم العملاق) بأكملها مما أوقف التفاعل فيها وأوقف اتساعها، فغلبت عليها قوة الجاذبية فانهارت وانفجرت انفجاراً عنيفاً جائحاً، متمزقة ومتحولة إلى إشعاع هائل ملايين الأضعاف أسطع مما كانت عليه، وإلى حلقات من الأنقاض - هذا الانهيار المتفجر المتوهج هو ما يسمى نجماً عملاقاً فائق التوهج، أو نجماً عملاقاً مستسعر Supernova؛ أما الأنقاض Remnant فكانت عناصر متناثرة من السُدُم Nebulae (غيوم من غاز وغبار في الفضاء) والكربون والأكسجين والسِّليكون والحديد، والتي وفرت مواد لمولد نجوم وكواكب جديدة: فهكذا أتت الأرض من نجم عملاق مستسعر الذي حدث قبل حوالي 4,6

(1) هُويَة الأرض بالأرقام : الأرض أحد الكواكب التسعة في المنظومة الشمسية، أتت إلى الوجود قبل حوالي 4,6 مليار سنة بحسب تقدير عمر بعض الصخور. وإليك هُويتها بالأرقام: البعد عن الشمس الحد الأدنى 147 مليون كم؛ الحد الأقصى 152 مليون كم؛ المتوسط 149,6 مليون كم، والأرض ثالثة الكواكب السيارة قرباً من الشمس. مدة الدوران حول المحور 23 ساعة 56 دقيقة 4 ثواني. مدة الطواف حول الشمس 365 يوم 6 ساعة 9 دقيقة 9,6 ثانية. السرعة حول مدار الشمس 29,8 كم/ ثانية. السرعة حول المحور 0,46- كم/ ثانية (تستخرج سرعة الأرض حول محورها كالآتي (قطر المحور × 3,142) ÷ مدة الدوران حول المحور 12756 × 3.142 ÷ 24 = 1669,97 كم/ ساعة = 0,46- كم/ ثانية). القطر الاستوائي 12756 كم. متوسط المحيط 40042 كم. مساحة السطح 510 مليون كلم. حجم الكتلة 6600 مليون ترِليون طن (ترِليون = واحد أمامه 12 صفر). متوسط درجة الحرارة على سطح الأرض +22 مئوية. مساحة الأرض 197 مليون كيلومتر مربع، قطرها من خط الاستواء 12750 كيلومتر، الماء يكون 71٪ من سطحها. أجواؤها تمتد فوقها إلى أكثر من 960 كيلومتر متكونة أساساً من نتروجين وأكسجين وماء مبخّر وغازات أخرى.

مليار سنة حسب تقدير الجيولوجيين بالاستناد إلى عمر صخور معينة. أما قلب النجم العملاق، فانهار هو الآخر مكوناً هوَّة سوداء Black Hole ذات قوة جاذبية هائلة لا يمكن لإنسان أن يتصور مداها؛ بل حتى الضوء لا يمكنه الإفلات منها RIGB 25 & Hawkes 24. وبفعل الحرارة الهائلة في بطون الأرض، انفجرت وثارت براكين مُحيفة من حُمم ومياه معاً، فنشأت بحار وتضاريس منها جبال. وبعد ملايين من السنين من تكوين الأرض، تُقدر ما بين 20 إلى 40 مليون سنة، برد سطح ذلك النجم المتعاظم فتكونت قشرة الأرض الباردة الصلبة على شكل قارة واحدة كبرى؛ على حين بقي قلب النجم والطبقات المحيطة به تسوده درجات حرارة هائلة. ونظرية حركة وتباعد القارات وانتشارها Drifting Continents Theory، أو عملية تغير أديم الأرض Plate Tectonics، هي من المكتشفات الجيولوجية الحديثة، طرحها سنة 1915 خبير المعادن والمناخ الألماني ألفرد ويجنر Alfred Wegener (1880-1930) EBCD '99. فقبل 300 مليون سنة تقريباً كانت القارات كتلة واحدة كبرى متصلة سُميت بانجي Pangaea؛ على حين قبل 200 مليون سنة تقريباً، أخذت القارة الوحيدة الكبرى بفعل ظاهرة الأرضية المتحولة Shifting Plate بالتمدد فالانشطار ثم تباعد الأجزاء المنشطرة عن بعضها طولياً إلى أن استقرت إلى قارتين كبريتين: لو راسيا Laurasia والتي شملت معظم أوربا الوسطى وشمال آسيا وأميركا الشمالية وجرينلند Greenland (من أقطار القطب الشمالي متكونة من ثلاث جزر تغطيها الثلوج معظم أيام السنة). والقارة الثانية جوندوانا Gondwana التي شملت الهند وكافة القارات الجنوبية التي تعرفها اليوم. وقبل 50 مليون سنة تقريباً، أخذت لو راسيا وجوندوانا بالانشطار والتباعد عرضياً، حيث ابتعدت مجموعة لو راسيا وهي أميركا الشمالية وجرينلند عن آسيا نحو الغرب؛ أما مجموعة جواندوانا فتجزأت هي الأخرى إلى قارات صغرى كان آخرها أستراليا و قارة أنتاركيتكا غير المأهولة حول القطب الجنوبي.

وتزامناً مع هذا الانشطار، حالت دون القارات المجزئة محيطات ناشئة، التي وُجدت أصلاً من بواطن الأرض: هناك نظريتان حديثتان حول الميكانيكية التي بها تكون محيط الأرض المائي؛ على حين كل منهما تتطابق مع القرآن الكريم بأن ماء الأرض استخرج من الأرض ذاتها: ﴿وَٱلْأَرْضَ بَعْدَ ذَٰلِكَ دَحَىٰهَآ ۝٣٠﴾ (مدها). ﴿أَخْرَجَ مِنْهَا مَآءَهَا وَمَرْعَىٰهَا ۝٣١﴾ (النبات) النازعات 30-31: فإحدى النظريتين تقول: مياه الأرض الأولى أتت مختلطة مع حُمم براكين انفجرت وثارت من الأرض. فبعد أن بردت قِشرة الأرض تجزأت إلى كتل قارية فصلتها عن بعض مياه محيطات ناشئة، ثم تكون النبات من الأرض أيضاً - كل ذلك من **جملة عمليات خلق مستلزمات تهيئة الأرض وأرزاقها** لخدمة بني آدم الذي خُلق فيما بعد. أما النظرية الأخرى فتقول: كان غلاف الأرض الجوي في بدايته غنياً بالغازات أبرزها الهيدروجين مع أبخرة مائية. ولما كانت درجة الحرارة لبواطن الأرض في البداية **عالية جداً، أدى ذلك إلى**

انفلات غازات من بواطن الأرض إلى سطحها ثم غلافها الجوي. ومن جراء مفعول الطاقة الضوئية تحولت الأبخرة المائية إلى هيدروجين جزيئي وأكسجين جزيئي في الطبقات العلوية للغلاف الجوي، ثم بامتزاج الأكسجين مع مواد سطح الأرض زاد من ضغط الأبخرة المائية إلى مستوى مكّن من تكوين الماء، الذي تراكم تدريجياً في منخفضات متفرقة من سطح الأرض مكونة محيطات ناشئة.

ساعدت ظاهرة الأرضية المتحولة، والتي بفعلها تحركت وتحولت القارات، العلماء على تعليل حدوث المقومات المادية الرئيسة للأرض، كالجبال والبراكين والمحيطات والبحار. فمن جراء هذه الظاهرة مثلاً، أزيحت الجبال إلى أطراف القارات المنشطرة المتباعدة، ومعظم البراكين حدثت وتحدث في قيعان المحيطات Philip 8-9. وكانت الأرضية المتحركة لليابسة من سريعة في الأجيال الجيولوجية الأولى من عمر الأرض، ذلك بفعل امتداد الحمل الحراري Convection Spreading المنبعث من باطن الأرض. على حين أخذت سرعة هذا الحمل بالبطيء تدريجياً، فنتج عن ذلك استقرار سطح الأرض نسبياً بما عليه من قارات ومحيط مائي وجبال.

إذن الحلقات الرئيسة لخلق الأرض حسب المعطيات العلمية هي: تسوية الأرض وتمهيدها للأقوات بعد خلقها؛ إخراج المياه من بواطن الأرض مختلطة مع حُمم البراكين الثائرة، ثم النبات من بطون الأرض أيضاً؛ ثم خلق الجبال فتثبيتها خشية اهتزاز الأرض وضمان استقرارها. فانظر إذن كيف يخبرنا القرآن العظيم بمنتهى الدقة عن حلقات خلق الأرض بعد خلق السماوات، مؤكداً ومثبتاً ما أوردته المكتشفات العلمية الحديثة التي تأخرت بعدة قرون بعد التنزيل. فهل كان النبي الأمي الأمين خبيراً بعلوم الجيولوجيا!؟ فاقرأ قوله سبحانه بذلك في سورة النازعات:

﴿وَٱلْأَرْضَ بَعْدَ ذَٰلِكَ دَحَىٰهَآ ۝٣٠﴾ (مدها). ﴿أَخْرَجَ مِنْهَا مَآءَهَا وَمَرْعَىٰهَا ۝٣١ وَٱلْجِبَالَ أَرْسَىٰهَا ۝٣٢﴾ النازعات 30-32.

واقرأ أيضاً المتشابه من قوله تعالى: ﴿وَٱلْأَرْضَ مَدَدْنَٰهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَٰسِيَ وَأَنۢبَتْنَا فِيهَا مِن كُلِّ زَوْجٍۭ بَهِيجٍ ۝٧﴾ ق 7

فبعد خلق السماوات وجعلها مستوية بلا عيب، أظلم الليل الأرض وأضاءها بسراج الشمس؛ ثم سوّى الأرض ومهّدها للأقوات، فأخرج من بواطنها الماء ثم النبات الذي يرعى منه الإنسان والحيوان، ثم ثبّت الجبال في الأرض لضمان توازنها واستقرارها. وسأوافيك في هذا الفصل عن المعجزة العلمية القرآنية لكون الجبال مطلباً أساسياً لاستقرار الأرض: ﴿وَأَلْقَىٰ فِى ٱلْأَرْضِ رَوَٰسِىَ أَن تَمِيدَ بِكُمْ...﴾ لقمان 10.

يتكرر ذكر الأرض في القرآن الكريم 292 مرة: الأرض 287 مرة + أرض 5 مرات. ويتكرر ذكر السماوات 293 مرة: السماوات 182 مرة + السماء 109 مرة + سماء 2 مرة[1]. وفي مواضع عديدة يجتمع ذكر السماوات والأرض معاً.

تطوف الأرض حول الشمس النجم الأكبر الأم في المجموعة الشمسية حتى تجعل لسكانها سنة كاملة بفصولها المتنوعة الأربعة، وتدور حول محورها حتى تعطيهم ليلاً سكناً ونهاراً معاشاً: في كلا الدورتين لا تحيد ولا تنحرف درجة واحدة، فإذ اقتربت بدورتها من الشمس أو ابتعدت عنها مثلاً 5٪ من مسافتها عنها، لنعدم الماء عليها فانتهت الحياة فيها.

معجزة علمية كبرى في خلق الأرض بحجمها الحالي تدلك على دقة الحساب والتقدير في خلقها: فلو كانت الأرض أصغر حجماً بمقدار ضئيل، بحجم القمر أو عطارد مثلاً، فلن تكن لها الجاذبية الكافية للاحتفاظ بغلافها الغازي، المطلب الحيوي للحياة في الأرض! فاقرأ قول المولى: ﴿إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَٰهُ بِقَدَرٍ ۝٤٩﴾ القمر 49؛ ﴿وَخَلَقَ كُلَّ شَيْءٍ فَقَدَّرَهُۥ تَقْدِيرًا ۝٢﴾ الفرقان 2؛ ﴿قَدْ جَعَلَ ٱللَّهُ لِكُلِّ شَيْءٍ قَدْرًا ۝٣﴾ الطلاق 3؛ ﴿صُنْعَ ٱللَّهِ ٱلَّذِىٓ أَتْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ﴾ النمل 88.

الأرض في بواطنها أرزاق وفيرة، وعلى سطوحها مشاهد متناهية رائعة تعجب الناظرين وفي جوها نعمٍ، جميعاً معجزات علمية تُذهل ذوي الألباب:

﴿هُوَ ٱلَّذِى خَلَقَ لَكُم مَّا فِى ٱلْأَرْضِ جَمِيعًا...﴾ البقرة 29

﴿فِى ٱلْأَرْضِ جَمِيعًا﴾: ولم يقل تعالى على الأرض جميعا، هذا من دقائق التعبير القرآني ليشمل النطاق الجوي بين سطح الأرض ونقطة محددة في الفضاء، هو جو الأرض، هو نطاق الحياة الأمني الذي يؤمّن للإنسان والحيوان والطيور أكسجيناً وضغطاً وحرارة مناسبة لاستمرار الحياة في الأرض، و يحمينا من برد الفضاء الخارجي في الليل، و يخفّف لنا وهج الشمس في النهار. وفي المجال الأسفل لغلاف الأرض الجوي خلق الله تعالى درعاً أمنياً حامياً للإنسان والحيوان والنبات هو طبقة الأوزون. الأرض وحدها التي يحيطها النطاق الأمني؛ ولا يحيط مثل هذا

(1) استخرجت هذه الإحصاءات من برنامج القرآن الكريم صخر للكومبيوتر 1996.

النطاق أي من الكواكب الأخرى في المنظومة الشمسية، حتى القمر، ولذلك يزود ملاحو الفضاء بملابس خاصة ليبقوا على قيد الحياة. أحد هذه الغازات الضرورية للحياة في الأرض الأكسجين المكون 21٪ من الهواء الذي نستنشقه، بدونه يموت الإنسان والحيوان في دقائق! ونسبة عالية من هذا الغاز يهدد وجودنا لأن الأكسجين الخالص يصبح ساماً إذا استنشق لمدة طويلة، لذلك يحتوي هذا الجو الأمني غاز النتروجين بنسبة 87٪ الذي فيه يذوب الأكسجين مع غازات أخرى. وليس وجود النتروجين كمذوبٍ للأكسجين حسب، إنما يعمل البَرق على توحيد النتروجين بالأكسجين مكوناً مركباً يسوقه المطر إلى الأرض كسمادٍ يتغذى عليه النبات! فهل أتت هذه المقادير الدقيقة من الغازات بالمصادفة؟ وهل جاءت هذه العمليات الكيميائية المحكمة الدقيقة بالصدفة أيضاً؟ أم خلقها وقدّرها الخالق الخلاّق؟:

﴿صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ﴾ النمل 88

﴿وَخَلَقَ كُلَّ شَيْءٍ فَقَدَّرَهُ تَقْدِيرًا ﴿٢﴾﴾ الفرقان 2

﴿وَإِن مِّن شَيْءٍ إِلَّا عِندَنَا خَزَائِنُهُ وَمَا نُنَزِّلُهُ إِلَّا بِقَدَرٍ مَّعْلُومٍ ﴿٢١﴾﴾ الحجر 21

﴿إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ ﴿٤٩﴾﴾ القمر 49

2 - الأرض كوكب في المنظومة الشمسية (1):

المجموعة الشمسية بضمنها الأرض هي من بين أكثر من مائة ألف مليون نجم تابع للمجرة اللبنية The Milky Way التي هي مجرة واحدة من مائة ألف مليون إلى مليون مليون مجرة في الكون! تفصل الأرض عن بقية كواكب المجموعة الشمسية مسافات هائلة، و لكي أقرب إليك تصور المسافات، ربما تعلم أن رحلة ملاحو المركبة الفضائية أبّولو من الأرض إلى القمر استغرقت ثلاثة أيام بسرعة 5226 كم/ ساعة. فبهذه السرعة نفسها، ما هو الزمن الذي تستغرقه أبّولو إلى بقية أجرام العائلة الشمسية؟فانظر إلى اللوحة في الصفحة التالية، فأطول زمن هو

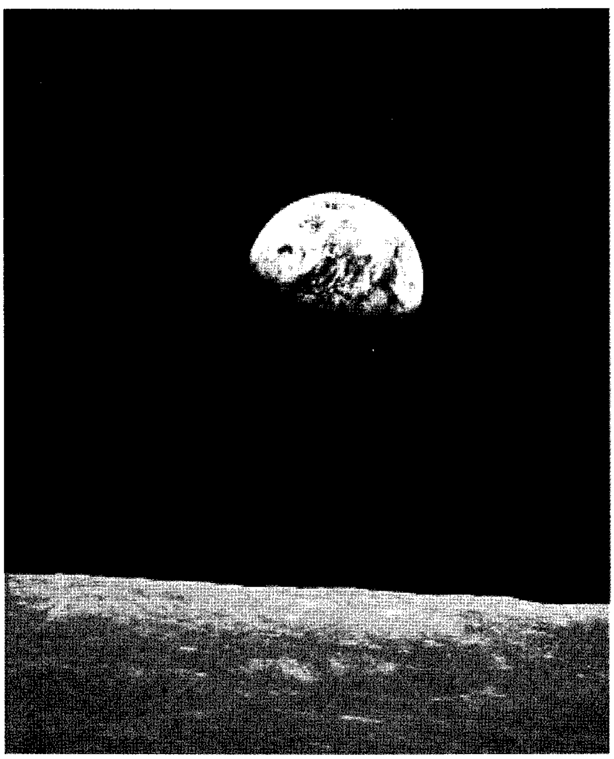
(1) تتكون المجموعة الشمسية من حشد من الأجرام السماوية تتوسطه الشمس الجرم الأم هائل الحرارة تدور حولها تسعة كواكب عطارد، الزهرة، الأرض، المريخ، المشتري، زحل، يورانس، تبتون، بلوتو، بالإضافة إلى كويكبات و أقمار و مذنبات و شهب.

من الأرض إلى بلوتو 126 سنة، و أن العائلة الشمسية جزء صغير في المجرة اللبنية التي يقدر قطرها 33000 سنة ضوئية (السنة الضوئية = 9,46 مليون مليون كلم، و سرعة الضوء = 299792 كلم/ ثانية)، و لما كان الكلام يدور حول «الارتحال» في الفضاء، فإذا أردت أن ترحل من الأرض إلى مركز مجرتنا اللبنية بطائرة فوق- صوتية كالكون كورد فستستغرق رحلتك 17000 مليون سنة = 280 مليون مرة متوسط عمر الإنسان تقريباً! أما إن شئت أن ترحل إلى مجرة في الأطراف، فلا تتوفر لدي أرقام الزمن المطلوب لرحلتك! على حين بإمكاني القول لو كانت المجرة اللبنية بحجم الولايات المتحدة، لكانت الأرض بحجمٍ أصغر من أضأل ذرة تراب لا يمكن رؤيتها بأضخم مجهر في العالم! Lafferty 1993: 86-87. هذه فقط حالة يتجلى بها علم الله الامتناهي إزاء علم الإنسان المتناهي، و بها يتجلى وجوده تبارك و تعالى.

الجرم	الزمن
القمر	3 أيام
الزهرة	11 شهر
المريخ	20 شهر
عُطارد	2 سنة
المشتري	13 سنة
زُحل	30 سنة
يورانس	61 سنة
نيبتون	96 سنة
بلوتو	126 سنة

3 - الأرض وقمرها:

القمر هو التابع الخَلقي للأرض، شأنه شأن الأقمار التابعة إلى كواكب أخرى من المنظومة الشمسية، كالمريخ والمشتري وزحل ونبتون. وقد يتراءى لك الذي تشاهده في الصورة هو القمر؛ بينما هي الأرض طالعة من أفق القمر كما شوهدت من المركبة أبولو 8 (الصورة من ناسا وكالة الفضاء الأمريكية).



أوصاف القمر الرقمية مقارنة بالأرض:

البعد عن الأرض: يدور القمر حول الأرض بمدار إهليلجي بمتوسط مسافة 403 384 كم وبمتوسط سرعة 700 3 كم/ ساعة. يكمل القمر دورة واحدة حول الأرض في 27 يوم 7 ساعات 43 دقيقة 11.5 ثانية.

القطر الاستوائي: 480 3 كم، حوالي 25٪ من قطر الأرض.

الحجم: حوالي 1/ 50 من حجم الأرض.

الكتلة: كتلة الأرض 81 مرة أعظم من كتلة القمر.

الكثافة: 3/ 5 من كثافة الأرض.

شدة الجاذبية: شدة الجاذبية من على سطح القمر 1/ 6 من شدة الجاذبية للأرض.

درجة الحرارة: تتراوح درجة الحرارة من 127° مئوية في الظُهر القمري إلى -173° مئوية قبل الفجر القمري.

ليس للقمر جو وليس فيه رياح ولا غيوم ولا مطر ولا طقس، ودرجة حرارته فظيعة - فإما محرقة أو مجمَّدة.

يُقدر عمر القمر نتيجة لقياس الأحجار القمرية 4,5 بليون سنة، أو حوالي عمر الأرض وربما عمر بقية المنظومة الشمسية. أما أصل القمر، فطرحت عدد من النظريات، أكثرها قبولاً في الوقت الحاضر نظرية تصادم الكويكب Planetesimal Impact: نشرت هذه النظرية سنة 1975، التي تطرح بأن في الأيام الأولى من عمر الأرض، قبل أكثر من أربعة بلايين سنة وفي المرحلة المبكرة من نشوء النظام الشمسي، ارتطمت الأرض بجرم كبير بحجم المريخ، مما نسف أجزاءً من الأرض وفصلها عنها نحو مدارها، ثم التأمت الأجزاء واندمجت مع بعضها لتكون القمر. يلاحظ أن هذه النظرية العلمية تنسجم مع المبدأ العام الشامل للطريقة التي بها خلق الله تعالى الكون الذي شرحته في الفصل الخامس من كتابي «معجزات القرآن العلمية في الكون .. ومقابلة مع التوراة والإنجيل»، وبحسب الآية الكريمة:

﴿أَوَلَمْ يَرَ ٱلَّذِينَ كَفَرُوٓاْ أَنَّ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضَ كَانَتَا
رَتْقًا فَفَتَقْنَٰهُمَا ۖ وَجَعَلْنَا مِنَ ٱلْمَآءِ كُلَّ شَىْءٍ حَىٍّ ۖ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ ﴿٣٠﴾﴾ الأنبياء 30 [1].

---

(1) يعني الرتق الضم أو الاندماج، والفتق الفصل.

فوهات القمر: والمعروف عن القمر أن فيه العديد من الفوهات Craters، أكثر من 30000 فوهة في وجه القمر الذي نراه من الأرض، وأسطعها فوهة أريستاك، من اسم الفلكي الإغريقي القديم أريستاك Aristarchus، (310-250 ق م)، قطرها 40 كم وعمقها 10000 قدم! وفوهة كبيرة أخرى كوبرنيكس، سميت باسم العالم الفلكي البولوني نيكولوس كوبرنيكس Necolaus Copernicus (1473-1543)، التي تكونت حسب اعتقاد الفلكيين نتيجة لارتطام صخرة هائلة بسطح القمر قبل سنوات عديدة. ويقدر عمق هذه الفوهة آلاف من الأقدام، (Simon 1980).

يطوف القمر حول خط اعتدال الأرض عكس اتجاه عقارب الساعة بمتوسط مسافة 403 384 كم، بمتوسط سرعة 700 3 كم/ ساعة، ويكمل دورة واحدة في مدار إهليلجي في 27 يوم، 7 ساعات، 43 دقيقة، 5 , 11 ثانية، أو ما يعادل 321660 , 27 يوم. ويستغرق انتقال القمر من طور إلى طور تالي، أو شهر قمري واحد، 29 يوماً، 12 ساعة، 44 دقيقة، 8 , 2 ثانية، أو ما يعادل 530587 , 29 يوم. ويدور القمر حول محوره بالمدة نفسها، ويتجه الجانب نفسه من القمر نحو الأرض. وإنك لتلاحظ القمر نيراً، مع إنه يعكس فقط 7٪ من أشعة الشمس الساقطة عليه! وبهذا تكون السنة القمرية: 530587 , 29 × 12 = 367044 , 354 يوم، مقابل السنة الشمسية: 256361 , 365 يوم - أي أن سنة شمسية واحدة = 0307289 , 1 سنة قمرية، أو كل 100 سنة شمسية = 07289 , 103 سنة قمرية، وكل 300 سنة شمسية = 218676 , 309 سنة قمرية. وعليه فهو مجرد تأويل أحدهم الذي يظن بأن الآية الكريمة: ﴿وَلَبِثُوا فِي كَهْفِهِمْ ثَلَاثَ مِائَةٍ سِنِينَ وَازْدَادُوا تِسْعًا ﴿٢٥﴾﴾ الكهف 25، والتي شطّرها ليعني الشطر الأول 300 سنة شمسية مضافاً 9 سنوات لتصبح قمرية، علماً إن ليس في الآية أي علامة وقف، سواء مجازي أو وجوبي، وأن 300 سنة شمسية تساوي 309 سنة وخمس السنة قمرية وليس 309 سنة قمرية تماماً. وكان يمكن القول: ولبثوا في كهفهم ثلاث مائة وتسع سنين؛ بيد أن سياق القرآن كعادته ينقل إليك البلاغة والبديع في التعبير علاوة على معاني الكلمات.

إنك تشاهد في أي وقت فقط 50٪ من سطح القمر، في حين من وقت لآخر تشاهد 9٪ إضافية من سطحه بسبب فرق بسيط في زاوية المشاهدة من الأرض في مواقع مختلفة نسبياً للقمر على طول مداره الإهليلجي المائل. وفي طُواف القمر حول الأرض، يُظهر القمر تدرجيّاً وجه من أوجهه. فنصف القمر دائماً في ضوء الشمس، تماماً كنصف الأرض فيه نهار بينما في النصف الآخر ليل. ولم يتعرف العلم على النصف غير المرئي المظلم من القمر إلا في تشرين الأول سنة 1959 من خلال الصور التي التقطتها مركبة الفضاء السوفيتية لونيك-3. فيظهر القمر لنا وجهه المضيء تدرجيّاً: ففي

أول الشهر القمري يَظهر القمر لنا هلالاً، وبعد حوالي أسبوع يكون القمر في ربعه الأول فيظهر لنا نصف دائرة منيرة، وبعد أسبوع آخر يظهر لنا بدراً، وبعد أسبوع يكون القمر في ربعه الأخير فيظهر لنا نصف دائرة منيرة مرة أخرى. فتتكرر هذه الدورة في كل شهر قمري. ويكون القمر بدراً عندما يكون أبعد من الشمس عما هو من الأرض، ويكو ن هلالاً عندما يكون أقرب (Encarta 96 Computer Program & Haslam 1995: 14-16). فهكذا يتحدد اليوم من الشهر من طُواف القمر حول الأرض، مثلما تتحدد الساعة من النهار بطُواف الأرض حول محورها وهي مواجهة الشمس.

تمكن علم الفلك من الوقوف على الحقائق العلمية عن القمر والتي أوردتها، بخاصة طُواف القمر حول الأرض ودورانه حول محوره والتعرف على جانبيه المرئي المنير وغير المرئي المظلم، بعد جهود فلكية كبيرة طوال القرن التاسع عشر والقرن العشرين بواسطة المشاهدة من خلال تلسكوبات قوية وصور التقطتها مركبات فضاء أمريكية منها رينجر 7، 8، 9، وأوربترز 1، 2، في سنة 1964 و1966 والمركبة المشهورة أبولو-11 التي حطت الإنسان على القمر في 20/ 7/ 1969: نيل أرمسترونج ورفاقه، وآخر إنسان زار القمر حتى الآن هو يوجين سيرنان في كانون الأول 1972. على حين أخبرنا الله تعالى في كتابه العزيز بتعبير بليغ عجيب: ﴿وَٱلْقَمَرَ قَدَّرْنَٰهُ مَنَازِلَ حَتَّىٰ عَادَ كَٱلْعُرْجُونِ ٱلْقَدِيمِ﴾ يس 39.

ويرى الناس القمر في منازل: يطلع عليهم هلالاً فينمو ليلة بعد ليلة حتى يستدير بدراً، ثم يتناقص فيضمحل ليعود هلالاً مقوساً كَالْعُرْجُونِ الْقَدِيمِ .. والعرجون عذق البلح من النخلة .. ولاحظ اللفظ الْقَدِيمِ .. نزل هذا اللفظ القرآني في القرن السابع ميلادي. ويعطى العلم الحديث اليوم للفترة الأولى من ظهور القمر مصطلح ازدياد أو نمو القمر Waxing: وهي فترة نمو الهلال حتى يصير بدراً، حيث يطلع علينا وكأن فيه نضارة وفتوة، وأعطى للفترة التالية مصطلح وجوم القمر Waning: وهي فترة عودة البدر إلى هلال وكأنما يغشاه شحوب وذبول. ﴿حَتَّىٰ عَادَ كَٱلْعُرْجُونِ ٱلْقَدِيمِ﴾!! فهذا هو التشبيه العجيب، وما أكثر التشبيه وضرب الأمثال في هذا القرآن العظيم، فهو تعبير تشبيهي ليس من باب الصدفة؛ بل هو علم الفلك من العليم العلام، والذي انتبه إليه الإنسان بعد فترة طويلة جداً، بعد 1200 سنة تقريباً!

معجزة نشأة الإنسان من الأرض:

الأرض هي ذلك الكوكب النجمي الصغير الذي أنشأنا تعالى منه وأنشأه لنا لنعمّره ونقتات على أرزاقه، فنعيش فيها حياة نظيفة طيبة: ﴿هُوَ أَنشَأَكُم مِّنَ ٱلْأَرْضِ وَٱسْتَعْمَرَكُمْ فِيهَا﴾ هود 61

استعماركم أي طلب منكم عمارتها: خلق الأرض وما فيها من زينة ومدخرات لا تحصى، ثم خلق الإنسان ومنحه عقلاً عجيباً ليُصلح من خلاله ما في الأرض وينمّي كنوزها لمنفعة الإنسان ذاته. وينبهنا سبحانه بحقيقة علمية عظمى تعود على البشرية بالخير الوفير، هي عما في باطن الأرض من موارد مدخرة دائمة على امتداد واستمرار حياة البشرية جمعاء:

﴿لَهُۥ مَا فِي ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَمَا فِي ٱلْأَرْضِ وَمَا بَيْنَهُمَا وَمَا تَحْتَ ٱلثَّرَىٰ ۝٦﴾ طه 6

اعتقدت العرب أن ما تحت الثرى سوى آبار مياه؛ بينما تمكن الإنسان بالعلم من الكشف عن الموارد المخزونة مَا تَحْتَ الثَّرَى، عليه تحريها فاستخراجها فتحويلها إلى سلع ذات نفع اقتصادي.

الأرض، من تربتها ومائها وهوائها خرجت أجسامنا، فالأرض أُمّنا حيث نشأنا منها أصلاً، مما تجود به علينا بمشيئة المُقيت الرزاق لنعيش ونستمر على العيش، ثم إلى الأرض نعود، ومنها نخرج تارة أخرى، إلى الله خالقنا نرجع: ﴿۞ مِنْهَا خَلَقْنَٰكُمْ وَفِيهَا نُعِيدُكُمْ وَمِنْهَا نُخْرِجُكُمْ تَارَةً أُخْرَىٰ ۝٥٥﴾ طه 55، ﴿وَٱللَّهُ أَنۢبَتَكُم مِّنَ ٱلْأَرْضِ نَبَاتًا ۝١٧ ثُمَّ يُعِيدُكُمْ فِيهَا وَيُخْرِجُكُمْ إِخْرَاجًا ۝١٨﴾ نوح 17-18

وبظواهر هذه الأرض ومعالمها تتحرك عقولنا لتفكر وتتبصّر وتتصور فتحلل وتستدل ثم تستنتج وتطور. من الأرض نكتسب معارف ومهارات وتجارب. فالأرض مصدر الإنسان ومرجعه ومنطلقه: المحور هو الإنسان عند نفسه، ومن الأرض تبدأ وثبة الإنسان الأولى لرفع الغطاء عن خفاياها، هذه هي البداية، وفي حين يأتي الإنسان إلى التعرف على بدء الخلق ومكونات الكون، كما أشار إليه خالقه في الآية الكريمة، فعند ذلك تبدأ الوثبة الأضخم، لتمكنه من التعرف على حدث أعظم هو بدء الخلق ومداياه وأسراره ومدّخراته. ولما كان مصدر خلق الإنسان الأرض: ﴿وَٱللَّهُ أَنۢبَتَكُم مِّنَ ٱلْأَرْضِ نَبَاتًا ۝١٧﴾، فستلاحظ من الفصل الرابع من كتابي القادم «معجزات القرآن العلمية في الإنسان .. ومقابلة مع التوراة والإنجيل» أن العناصر الكيميائية في جسم الإنسان هي موجودة في الأرض أيضاً!

تَقصي الأرض:

هذه الأرض ذات الأقوات المدخرة على سطحها وفي مساراتها وبواطنها، الأرض ذات المشاهد والمناظر الخلابة، والعجائب التي لا تنفذ أينما تنقلت قدم الإنسان، عجائبها من وهاد و بطاح، وديان وجبال، بحار

وبحيرات وانهار وغدران، جنات من أعناب، زرع ونخيل صنوان وغير صنوان، وما في بواطنها من أرزاق التي تطلب من الإنسان معارف ومهارات وأ فكار وعلوم وتقنيات للتنقيب عنها فاستخراجها فتصنيعها ثم الاستفادة منها، كل هذه النعم من الله الرزاق المُقيت، عبر عنها القرآن ببلاغة رفيعة بكلمات معدودات:

﴿وَفِي ٱلْأَرْضِ ءَايَٰتٌ لِّلْمُوقِنِينَ ﴿٢٠﴾﴾ الذاريات **20**

تخبرنا هذه الآية الكريمة عما يكمن من خفايا إعجازية في الأرض الكوكب العجيب: فيذكّر الله تعالى بهذه الآية الكريمة العباد بعجيبة الأرض ويفتح الأبواب على مصارعها لمن يريد أن يبصر ويستيقن ويعتبر، لمن يريد أن يعلم فيؤمن ثم يتقرّب إلى خالقه وخالق السماوات و الأرض.

ووعد الله عباده بأنه سوف يبين لهم في أجيال متلاحقة آياته العجيبة في آفاق الأرض وفي النفس البشرية وفي الكون كله:

﴿سَنُرِيهِمْ ءَايَٰتِنَا فِى ٱلْءَافَاقِ وَفِىٓ أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ
أَنَّهُ ٱلْحَقُّ ۗ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُۥ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ شَهِيدٌ ﴿٥٣﴾﴾ فُصلت **53**

سيكشف الله تعالى للناس جيل بعد جيل في أقطار السماوات والأرض وفي أنفس الناس علامات الصنعة وبديع الحكمة الدالة على وحدته وقدرته، لكي يتبين للناس جميعاً أن القرآن العظيم هو الحق الخالد: ﴿**إِنْ هُوَ إِلَّا ذِكْرٌ لِّلْعَٰلَمِينَ ﴿٨٧﴾ وَلَتَعْلَمُنَّ نَبَأَهُۥ بَعْدَ حِينٍۭ ﴿٨٨﴾**﴾ ص 87-88

في اختتام سورة ص كما في افتتاحها ﴿**صٓ ۚ وَٱلْقُرْءَانِ ذِى ٱلذِّكْرِ ﴿١﴾**﴾ يذكّر سبحانه العالمين بأن القرآن نبأ عظيم، فإن لم يلقون بالهم إليه اليوم، فليعلمن نبأه بعد حين جيل بعد جيل: في الكون،في الأرض، في الإنسان ﴿**وَقُلِ ٱلْحَمْدُ لِلَّهِ سَيُرِيكُمْ ءَايَٰتِهِۦ فَتَعْرِفُونَهَا ۚ وَمَا رَبُّكَ بِغَٰفِلٍ عَمَّا تَعْمَلُونَ ﴿٩٣﴾**﴾ النمل 93.

ومن نعمه سبحانه وتعالى أن يكشف لعباده في حين وآخر آياته في الآفاق وفي أنفسهم، ولذلك على العبد أن يحمد الله تعالى ويشكره. وما يعمل العبد فتعالى عليمٌ به.

أما المليارات من الخلائق التي تسكن الأرض، فحدث ولا حرج: نبات وحيوان وطير وسمك، زواحف وحشرات وطفيليات، خلائق لا مرئية كالفيروسات وأخرى مجهولة لا يعلمها إلا الله: ﴿**وَيَخْلُقُ مَا لَا تَعْلَمُونَ ﴿٨﴾**﴾ النحل 8 .. وكل خليقة لها جنسها ولها أمتها، كما يخبرنا الله تعالى في سورة الأنعام: ﴿**وَمَا مِن دَآبَّةٍ فِى ٱلْأَرْضِ وَلَا طَٰٓئِرٍ يَطِيرُ بِجَنَاحَيْهِ إِلَّآ أُمَمٌ أَمْثَالُكُم ۚ مَّا فَرَّطْنَا فِى ٱلْكِتَٰبِ مِن شَىْءٍ ۚ ثُمَّ إِلَىٰ رَبِّهِمْ يُحْشَرُونَ ﴿٣٨﴾**﴾ الأنعام 38

كل من الدواب والطيور عجيبة بذاتها: إنسان، حيوان، زاحفة، حشرة، دودة، يرقة، فيروس، أو جرثومة مجهولة هي عجيبة؛ بل كل ورقة في زهرة، كل قصبة في ورقة، كل جناح في يرقة عجيبة في ذاتها: كلها معرضاً إلهياً عجيباً لا تنقضي عجائبه.

ويوجه خالق الأرض جل شأنه الإنسان إلى السير في الأرض للوقوف على أسرارها، لأنها قريبة إليه وهو منها ويعيش عليها فينتهي إليها. فالسير في الأرض يفتح بصيرة الإنسان ويوسع مداركه وتأملاته، فالتنقل والسياح في الأرض هو الانتقال من المألوف إلى اللا مألوف، لتتوسع مدارك الإنسان إلى مشاهد وظواهر جديدة، فتراه يبحث ويتأمل ويندهش بما لم تألفه عينه وقلبه، فيتحسس ويتأمل بداية الخلق وعظمة الخالق:

﴿قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ...﴾ العنكبوت **20**

﴿هُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ ذَلُولًا فَامْشُوا فِي مَنَاكِبِهَا وَكُلُوا مِن رِّزْقِهِ ۖ وَإِلَيْهِ النُّشُورُ ﴿١٥﴾﴾ **(إليه المرجع)**. الملك 15

فامشوا في جوانبها وأقاليمها فهي ذلولاً لينة في المشي وليست غليظة، منقادة وليست مستعصية، عليها متمكن الإنسان من الزرع والغرس وشق العيون والأنهار وحفر الآبار والغور في أعماقها وأعماق بحارها لاستخراج ما كنز الرزاق المُقيت فيها من أرزاق وأقوات وفيرة. ﴿وَكُلُوا مِن رِّزْقِهِ ۖ﴾: فعلى الإنسان السعي في الأرض، والله تعالى ييسر سعيه إن توكل عليه. وفي هذا المقام قول الرسول الكريم ﷺ: «لو أنكم تتوكلون على الله حق توكله لرزقكم كما يرزق الطير تغدو خماصاً وتروح بطاناً» الترمذي والنسائي

ويدعونا الله العليم الخبير أن لا نكتفي بمسح الأرض في حواضرها حسب؛ بل في ماضيها بسبر آثار الأمم الغابرة، كيف ولماذا لاقت مصرعها، وما الدروس والعبر الممكن الاستفادة من أسباب مصرع كل منها: هذا توجيه منه تعالى للدخول في علوم الآثار لتعلم المواعظ والعبر من أمم غابرة صرعت! كانت من الأمم الغابرة شديدة البأس قوية التأثير في أرجاء الأرض، فأرسل سبحانه رسله إليها بآياته البينات؛ بيد أنها اعترضت الرسل ورفضت رسالاته المُنْزلة، فحقت عليها حُجّة الله المُعز المُذل، فظلموا أنفسهم فساءت عقباهم:

﴿أَوَلَمْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَيَنظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الَّذِينَ مِن قَبْلِهِمْ ۚ كَانُوا أَشَدَّ مِنْهُمْ قُوَّةً وَأَثَارُوا الْأَرْضَ وَعَمَرُوهَا أَكْثَرَ مِمَّا عَمَرُوهَا وَجَاءَتْهُمْ رُسُلُهُم بِالْبَيِّنَاتِ ۖ فَمَا كَانَ اللَّهُ لِيَظْلِمَهُمْ وَلَٰكِن كَانُوا أَنفُسَهُمْ يَظْلِمُونَ ﴿٩﴾﴾ الروم 9

﴿أَفَلَمْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَتَكُونَ لَهُمْ قُلُوبٌ يَعْقِلُونَ بِهَا أَوْ آذَانٌ يَسْمَعُونَ بِهَا ۖ فَإِنَّهَا لَا تَعْمَى الْأَبْصَارُ وَلَٰكِن تَعْمَى الْقُلُوبُ الَّتِي فِي الصُّدُورِ ﴿٤٦﴾﴾ الحج **46**

﴿أَفَلَمْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ﴾: والخطاب إلى كفرة مكة: أفلا يسيروا بأبدانهم وبفكرهم للسوح في الأرض ثم طلب الآثار والعبر حتى يُحي القلب بالمواعظ ويتنور العقل بالتفكر وقوة اليقين حول آثار وأخبار الماضين وما أصابهم بما انقلبوا عما أمرهم تعالى به، فحل بهم من النقم والنكال. فعلى الكفار أن يعتبروا بما حل بالأمم الغابرة الكذبة، وليس العمى عمى البصر وإنما العمى عمى البصيرة.

﴿هُوَ أَنشَأَكُم مِّنَ الْأَرْضِ وَاسْتَعْمَرَكُمْ فِيهَا﴾ هود 61

استعماركم أي طلب منكم عمارتها: خلق الأرض وما فيها من زينة ومدخرات لا تحصى، ثم خلق الإنسان ومنحه عقلاً عجيباً ليُصلح من خلاله ما في الأرض وينمّي كنوزها لمنفعة الإنسان ذاته. وينبهنا سبحانه بحقيقة علمية عظمى تعود على البشرية بالخير الوفير، هي عما في باطن الأرض من موارد مدخرة دائمة على امتداد واستمرار حياة البشرية جمعاء. فتقصي أرجاء الأرض أولاً للتطلع إلى ما فيها من معالم غير مألوفة من جبالٍ شاهقة ووديان سحيقة وبحار و محيطات لا ترى أطرافها، إلى أناسٌ ذوي عروق وأجناس وعادات ومعتقدات وحضارات متغايرة، إلى عوالم حيوان ونبات شتى لم تألفها عين ولم يتبصرها عقل. الأمر بالسير في الأرض أولاً، أي المشاهدة والملاحظة والتقصي أولاً، حتى يتمكن الناس من إدراك الكيفية التي بها بدأ الخلق (بلفظ الماضي!).. إذن ما هذا الخاطر الذي يريد الله تعالى أن يثيره في النفس البشرية!؟ هو المنهجية السليمة لاكتساب العلم؟ أليست المنهجية السليمة هي المنهجية العلمية التي تبدأ بالاستقصاء فالتحليل فالاستنتاج، وهذا هو محور الفلسفة التجريبية ومنهجية الكتاب العلمي الحديث؟[1]

---

(1) في الآيتين ﴿قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ .. فَامْشُوا فِي مَنَاكِبِهَا﴾ أمر المولى بالسير في أقاليم الأرض للبحث والاستكشاف عن خبايا مواردها وأرزاقها التي أودعها فيها سبحانه وتعالى قبل أن يخلق الإنسان. واعلم أن مفهوم هاتين الآيتين يتوافق معه مفهوم الفلسفة التجريبية Empiricism، التي نادى بها أولاً الفيلسوف الإنجليزي فرانسس بيكون Francis Bacon (1561-1662) الذي دعا إلى اعتماد المنهجية العلمية في الكتاب العلمي وهي وسيلة التطبيق لهذه الفلسفة. و بالفترة نفسها تقريباً، نادى بالمنهجية العلمية العالم الإيطالي العظيم غاليلو (1564-1642). و كان في العصور الوسطى قبل بيكون معظم الفلاسفة تجريبين Empiricists و منهم الفيلسوف الإنجليزي و يليام أوكهام William Okham (1285-1394) الذي ادعى بأن اكتساب المعارف حول العالم المادي يتم بالوسائل الحسية، أي باستعمال وسائل الملاحظة كالسمع و الأبصار! وقوله تعالى: ﴿أَفَلَمْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَتَكُونَ لَهُمْ قُلُوبٌ يَعْقِلُونَ بِهَا أَوْ آذَانٌ يَسْمَعُونَ بِهَا فَإِنَّهَا لَا تَعْمَى الْأَبْصَارُ وَلَكِن تَعْمَى الْقُلُوبُ الَّتِي فِي الصُّدُورِ﴾ [الحج 46]. ومجمل المنهجية العلمية التي دعا إليها فرا نسس بيكون هي ضرورة اكتساب المعارف و تراكمها عن «الطبيعة» بواسطة الملاحظة لمظاهر و معالم «الطبيعة» في سبيل التوصل إلى صورة واضحة عن الكون وخالق الكون!! هذا هو مجمل فلسفة بيكون، التي تمثل اللبنة الأولى للمنهجية العلمية Scientific Method .. و التي اعتمدها من بعده آخرون من رواد الفلسفة التجريبية وخطو خطاه مع إضافات، =مثل

=

يأمر سبحانه عباده بأن يسيروا في الأرض لرؤية ما يدل على نشأة الخليقة والحياة الأولى: فتنقيب العلماء الأثريون بالحفائر أبرز الوسائل للتعرف على أصل الأرض ونشأة الحياة فيها وخط سيرها فانتشارها ثم ارتقائها: فالله تعالى بتوجيهه هذا يعلم عباده الطريق السوي للبحث عن الحقيقة.

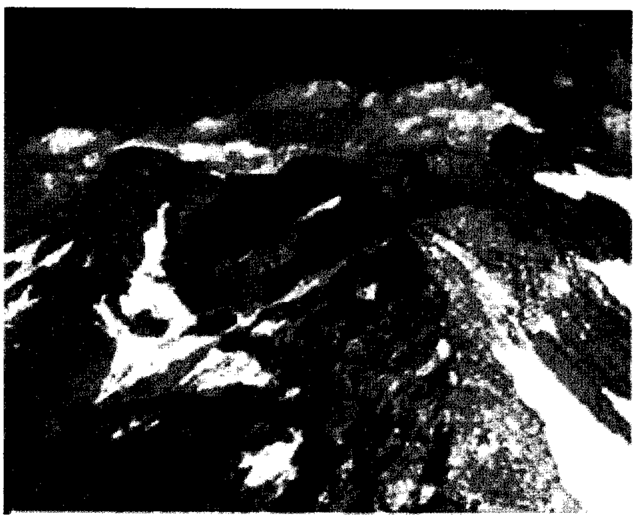
معجزة: ﴿وَٱلْأَرْضِ ذَاتِ ٱلصَّدْعِ ۝١٢﴾

﴿وَٱلْأَرْضِ ذَاتِ ٱلصَّدْعِ ۝١٢ إِنَّهُۥ لَقَوْلٌ فَصْلٌ ۝١٣ وَمَا هُوَ بِٱلْهَزْلِ ۝١٤﴾ الطارق 12-14: «قسم آخر؛ أي تتصدع عن النبات والشجر والثمار والأنهار؛ نظير هذه الآية: ﴿ثُمَّ شَقَقْنَا ٱلْأَرْضَ شَقًّا ۝٢٦﴾ عبس 26. والصدع: بمعنى الشق؛ لأنه يصدع الأرض فتنصدع به. وكأنه قال: والأرض ذات النبات؛ لأن النبات صادع للأرض. ﴿إِنَّهُۥ لَقَوْلٌ فَصْلٌ ۝١٣ وَمَا هُوَ بِٱلْهَزْلِ ۝١٤﴾: على هذا وقع القسم. أي إن القرآن يفصل بين الحق والباطل. هذا هو تفسير القرطبي، وتفسير ابن كثير لا يختلف عنه، أي أن الصدع هو انشقاق الأرض بسبب النبات، وكان هذا التفسير صحيحاً في زمانها. أما اليوم فندرك من علم الجيولوجيا الحديث معنى آخر لهاتين الآيتين الكريمتين اللتين تحملان في كلماتها القليلة أكثر من مفهوم جيولوجي خاطب بها المولى على لسان نبيه الأمي الأمين ﷺ، الذي لم يعرف عن الجيولوجيا شيئاً: فبالمعنى الجديد يبقى القرآن العظيم محافظاً على أبديته إلى يوم الدين. فلصدع الأرض أو انشقاقها مفهوم جيولوجي حديث يُضفي معنىً جديداً على هاتين الآيتين الكريمتين؛ وقبل عرض المفهوم الجديد، ينبغي التعرف على طبقات الأرض: فالأرض تتكون من أربع طبقات: جو الأرض Atmosphere وهو غلاف غازي محيط بها؛ المحيط المائي Hydrosphere وهو المحيطات والبحار التي تغطي 70,8٪ من سطح الأرض؛ اليابسة Lithosphere وهي القشرة الصخرية الصلبة الباردة الممتدة إلى عمق 100 كم؛ باطن الأرض Mantle الذي يمتد من قاعدة اليابسة إلى عمق 2900 كم: معظم الطبقات العلوية لباطن الأرض متكونة من الحديد وسليكات المغنيسيوم؛ أما قلب الأرض Core ونصف محوره 1275 كم، فمعظمه مؤلف من الحديد مع نسبة قليلة من النيكل وعناصر أخرى. والذي يهمنا في هذا المبحث أن درجة الحرارة في داخل قلب الأرض تصل إلى 6650°

=جون لوك John Locke في القرن السابع عشر، والأيرلندي جورج بركلي George Berkeley، والاسكتلندي ديفد هيوم David Hume في القرن الثامن عشر، و الفيلسوفان الإنجليزيان المشهوران جون ستيوارت ميل John Steward Mill و بيرنارد رسل Bertnard Russell في القرنين التاسع عشر و العشرين. ولكن في القرن السابع ميلادي و قبل الفيلسوف بيكون وزملائه بألف سنة تقريباً بزغ فجر الإسلام الحنيف بالقرآن العظيم ليدل البشرية على الطريق السوي القويم في اكتساب المعرفة هو الطريق العلمي، للتعرف على الخلق و الكيفية التي فيها بدأ بأن يسيروا ويسوحوا في الأرض، وأن يلاحظوا ويشاهدوا معالمها وموادها اللانهائية..

مئوية: هذه الحرارة الهائلة لقلب الأرض تبعث حمل إشعاعي حراري باستمرار إلى خارجه، من خلال الطبقات القشرية الصلبة لباطن الأرض ثم إلى سطحها. مصدر هذه الحرارة الطاقة المنبعثة من إشعاعات متفسخة لليورانيوم وعناصر إشعاعية أخرى. ويعتقد أن هذا الحمل الحراري المتغلغل من قلب الأرض إلى سطحها هو القوة المحركة وراء انسياق وابتعاد القارات، وظاهرة تدفق الصخور المصهورة مكونة مرتفعات متطاولة في أواسط المحيطات، وهي التي تطعم ثوران الزلازل والحمم البركانية. فيسبب الحمل الحراري المنطلق باستمرار من جوف الأرض إلى سطحها تمدداً في قارات الأرض وتصدعاً أو انشقاقا في أعماق المحيطات وبطون الجبال البركانية.

معجزة: الجبال مطلب لاستقرار الأرض:



بعد ملايين من السنين من خلق الأرض، برد سطحها فتكونت قشرتها الباردة الصلبة على شكل قارة واحدة كبرى؛ على حين بقي قلبها والطبقات المحيطة به تسوده درجات حرارة هائلة قدرت 6650° مئوية! وبفعل هذا التفاوت في درجات الحرارة بين سطوح الأرض وبطونها نشأت التضاريس ومنها الجبال والمنخفضات. وبفعل ظاهرة الأرضية المتحولة Shifting Plate امتدت القارة الواحدة الكبرى . وتباعدت أطرافها فانشطرت وتحولت إلى قارات. وساعدت ظاهرة الأرضية المتحولة العلماء على تعليل حدوث المقومات المادية الرئيسة للأرض، كالجبال والبراكين والمحيطات والبحار. فمن جراء هذه الظاهرة مثلاً، أُزيحت الجبال إلى أطراف القارات المنشطرة المتباعدة لسبب؛ وكانت معظم البراكين حدثت في قيعان المحيطات. ويأتي القرآن الكريم ليخبر العالم بأن الرواسي أي الجبال التي خُلقت ثم أُزيحت إلى أطراف القارات بفعل الأرضية المتحولة هي قدرة الله تعالى وحكمته.

خُلقت الجبال لكي تضمن الثبات والتوازن في الأرض خشية أن لا تتأرجح ولا تهتز. فالأرض تدور حول محورها وتطوف حول الشمس في فلكها سابحة في هذا الفضاء السحيق، حاملة فيها أحياءَها وجبالها ووديانها وماءَها باتزان دون اضطراب أو تأرجح. والغريب أن العلم ظلّ بعيداً عن التعرف على هذه الحقيقة الربانية التي قدرها الله العظيم وأحسن تقديرها – أرسى الجبال في الأرض لتحافظ على توازنها كي لا تضطرب وتهز بحملها.

فلم يكتشف العلم أهمية الجبال لاستقرار الأرض حتى عام 1855م، أي 1200 سنة تقريباً بعد التنزيل، على يد العالم الإنكليزي السير جورج بيديل أيري Sir Goerge Biddell Airy (1801 – 1892م): كان أيري مارس علم الفلك للعشرين سنة الأولى بعد تخرجه الجامعي. وفي عام 1854م قاس الجاذبية عن طريق تدلي بندول في أعلى منجم عميق، وهكذا قاس الوسيط لكثافة الأرض، التي هي متقاربة في كل بقعة منها. وفي عام 1855 كان أيري أول من قدم أطروحة خطيرة بأن لسلاسل الجبال بنيات جذرية بكثافة أقل تتناسب مع ارتفاعها من أجل المحافظة على توازن القشرة الأرضية Isostatic Equilibrium. فإذن للجبال جذور متغلغلة بعمق في قشرة الأرض. وعليه قد يظن البعض أن الجبال الضخمة مسندة بأرضية صلبة تحتها؛ على حين اعتبر أيري بأن هذا الصنف من الجبال وغيرها هي كأنها عائمة في صخور قشرة الأرض من تحتها. فخذ مثلاً قطعة خشب أو ثلج صغيرة وضع كلاهما في إناء ماء، فسترى أن الجزء الأكبر من كلا القطعتين مغمور في الماء، والجزء الأصغر ظاهر على سطح الماء. فكذلك الجبال، عائمة على «بحر» من قشرة الأرض تحتها، وجزؤها الأعظم مغمور في الأرض، الذي يُقدر بعشرة أضعاف حجمها، والظاهر منها على سطح الأرض هو الضعف المتبقي. فجذور الجبال تضمن لها القدرة على التعويم بما يشابه الأشياء العائمة EBCD 1999.

فاعلم أن القرآن الكريم كان أخبرنا هذه الحقيقة العلمية قبل أثنا عشر قرناً تقريباً: فتكررت لفظة الجبال في 24 آية، منها آية واحدة تعني أنها خلقت لموازنة الأرض ومنعها من الاهتزاز: ﴿وَإِلَى ٱلْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ ۝١٩﴾ الغاشية 19. في حين تتكرر لفظة رواسي بمعنى جبال في 9 آيات، جميعها بمعنى موازِنة أو مثبتة لاستقرار الأرض: الرعد 3، الحجر 19، النحل 15، الأنبياء 31، النمل 61، لقمان 10، فصلت 10، ق 7، المُرسلات 27. وفي موضع واحد تُذكر لفظة أوتاد بمعنى رواسي في النبأ 7: وإليك نماذج من قوله تعالى:

﴿وَأَلْقَىٰ فِى ٱلْأَرْضِ رَوَٰسِىَ أَن تَمِيدَ بِكُمْ﴾ النحل **15**

﴿وَجَعَلْنَا فِى ٱلْأَرْضِ رَوَٰسِىَ أَن تَمِيدَ بِهِمْ﴾ الأنبياء **31**

﴿وَأَلْقَىٰ فِى ٱلْأَرْضِ رَوَٰسِىَ أَن تَمِيدَ بِكُمْ وَبَثَّ فِيهَا مِن كُلِّ دَآبَّةٍ﴾ لقمان **10**

﴿وَجَعَلْنَا فِيهَا رَوَٰسِىَ شَـٰمِخَـٰتٍ وَأَسْقَيْنَـٰكُم مَّآءً فُرَاتًا ۝٢٧﴾ المُرسلات **27**

﴿وَأَلْقَىٰ فِى ٱلْأَرْضِ رَوَٰسِىَ﴾: رَسا رَسواً ورُسُوّاً: ثبُت ورَسخ، والرواسي الجبال الثوابت الرواسخ. **﴿أَن تَمِيدَ بِكُمْ﴾**: لئلا تميد: ماد الشيء يميد ميداً إذا تحرك واضطرب وزاغ، ومادت الأرض: مالت به الأرض، تمايَدَ: تمايل

مهتزاً، الميّاد: الكثير التمايل والاهتزاز، ومادت الأغصان: تمايلت. والميد الاضطراب يمينا وشمالا؛ وماد الرجل تبختر. فالجبال آية عظمى إعجازية أخرى من آياته عظمت قدرته، بأن خَلق الجبال اقترن بخلق الأرض. فالجبال مطلب أساس لخلق الأرض.

وبتعبير آخر بليغ يشبه تعالى الجبال كأوتاد الخيمة تُغرس عميقاً في الأرض لتحمل الخيمة وتحفظها من التمايل والاضطراب والسقوط، يتناسب التعبير مع المألوف لدى عرب الجزيرة. فللرواسي أو للجبال جذور مُرساة بعمق في قشرة الأرض، مثلها كمثل أوتاد الخيمة، كما جاء في سورة النبأ: ﴿أَلَمْ نَجْعَلِ ٱلْأَرْضَ مِهَٰدًا ۝٦ وَٱلْجِبَالَ أَوْتَادًا ۝٧﴾ النبأ 6-7.

فيخاطب الله تعالى بهذه الآية الكريمة عرب الجزيرة باللغة التي يفهمونها، ويضرب لهم الأمثال المناسبة لعاداتهم وطرق حياتهم. فيصور الجبال كأوتاد الخيمة التي تُرسى وتغرس في الأرض بعمق لتحفظ الخيمة من الميلان والاهتزاز والسقوط، فالجبال كذلك، واقفة شاهقة مغروسة في أعماق الأرض رفيقتها لتحفظ توازنها وتمنعها من التمايل والاضطراب. وهذا ما أثبته و أقره العلم الحديث في منتصف القرن 19 كما أوضحت لك. فهكذا يصادق القرآن العظيم على ما أتى به العلم الحديث ويؤكده. في اختتام سورة ص كما في افتتاحها ﴿صٓ وَٱلْقُرْءَانِ ذِى ٱلذِّكْرِ ۝١﴾ يذكّر سبحانه العالمين بأن القرآن نبأ عظيم، فإن لم يلقوا بالهم إليه اليوم، فليعلمن نبأه بعد حين جيل بعد جيل: في الكون، في الأرض، في الإنسان. وقول الرسول ﷺ في هذا المقام عن أنس ابن مالك:

«لَمّا خَلَقَ اللهُ الأرضَ جَعَلَتْ تميدُ فَخَلَقَ الجبالَ فعادَ بها عَلَيْها فاسِتِقرّت، فعَجبت الملائكةُ من شِدّةِ الجِبالِ».

فهل كان النبي الأمي ﷺ عالماً بالجيولوجيا حتى «يكتب» أن الجبال وُجدت لتوازن الأرض؟! وفي وصف الجبال أيضاً يقول سبحانه وتعالى: ﴿وَمِنَ ٱلْجِبَالِ جُدَدٌۢ بِيضٌ وَحُمْرٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَٰنُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ ۝٢٧﴾ فاطر 27. ومن نعمه تعالى أنه خلق الجبال مختلفة الألوان ليضيف على خلقه في الأرض جمالاً آخر: فتشاهد جبالاً منها بيض وأخرى حمر، وفي بعضها طرائق وهي الجدد جمع جدة أي الطرائق المسفرة المختلفة الألوان أيضاً. ومن الجبال سود، شديدة السواد: «غرابيب» للتوكيد على شدة السواد، ولونه كلون الغراب كما تقول العرب. ويقال عادة سود غرابيب، بينما يقدم القرآن التوكيد على المؤكد عليه للبلاغة في التعبير: ﴿وَغَرَابِيبُ سُودٌ ۝٢٧﴾.

أهمية الجبال:

علاوة على أهمية الجبال في حفظ الأرض من الاضطراب والاهتزاز، فمن الجبال يستفيد الإنسان من نعم أخرى. فالجبال خزين لا ينضب لمختلف المعادن والمواد المعدنية. وفيها تنمو الغابات الكثيفة، وسطوحها تناسب زراعة الديم. وعلى سفوحها تتراكم الثلوج فتذوب مياهاً التي بدونها تعدم الحياة على الأرض. وتفرض الجبال تأثيرها على المناخ خاصة الشاهقة منها في مناطق فسيحة من الأرض، إذ تعمل كحاجز للرياح في بقع من الأرض، وحاجز للرطوبة والنداوة من المحيطات والبحار في بقع أخرى، كالرياح الحاملة رطوبة كثيفة من محيط الباسفيك التي تتلاشى على شكل مطر وثلوج على جبال سيارا نيفادا بالولايات المتحدة. وتعمل على تلطيف الجو الحار كما هو الحال مع جبال همالايا في الهند. والجبال مرتع جميل ومصدر مدر للأرباح في السياحة. يضاف إلى هذه الفوائد، الأهمية السياسية للجبال عبر التأريخ، حيث عملت الجبال تخوماً وحاجزاً طبيعياً منيعاً لبعض البلدان، واعتبرت أهميتها الستراتيجية الثانية بعد المحيطات والبحار.

الجبال في التوراة والإنجيل:

تتكرر لفظة الجبال في التوراة والإنجيل 182 مرة موزعة كما يلي: 15 مرة في التوراة (الكتب الخمسة الأولى)، 155 مرة في بقية كتب لعهد القديم، 12 مرة في العهد الجديد: واستعرضت كافة النصوص الخاصة بالجبال في العهدين القديم والجديد، فوجدت أن ذكر لفظة الجبال يأتي للإشارة إلى الجبال كأحد مظاهر الخلق في الأرض، مع الاختلاف في المناسبة التي تُذكر فيها؛ على حين لم أجد إشارة إلى الجبال باعتبارها مثبّتة أو موازِنة للأرض لمنع تأرجحها واهتزازها كما في القرآن الكريم: ولإيضاح ذلك، اخترت لك نماذج من ذكر الجبال في التوراة والإنجيل: «وتعاظمت المياه كثيراً جداً على الأرض. فتغطت جميع الجبال..» تكوين 7: 19. «واستقر الفُلك .. على جبال أراراط» تكوين 8: 4. «فنطق بمثله وقال: من أرام أتى بي بالاق .. من جبال المشرق» عدد 23: 7. «.. ونزلوا في جبال عباريم أمام نبو» عدد 33: 47. «بل الأرض التي أنتم عابرون إليها لكي تمتلكونها هي أرض جبال وبقاع» تثنية 11: 11. «تُخربون جميع الأماكن حيث عَبدَت الأمم التي ترثونها آلهتها على الجبال الشامخة ..» تثنية12: 2. «.. وهم كالظبي على الجبال في السرعة» أخبار الأيام الأول 12: 8. «المزحزح الجبال ولا تعلم. الذي يقلِبُها في غضبه» أيوب 9: 5. «يبتلّون من مطر الجبال ولعدم الملجْ يعتنقون الصخر» أيوب 24 8. «عَدلُك مثل جبال الله وأحكامك لُجّة عظيمة» مزمور 36: 6.

«وكان دائماً ليلاً ونهاراً في الجبال وفي القبور يصيح ..» إنجيل مرقس 5: 5. «حينئذٍ يقولون للجبال اسقطي علينا وللآكام غطينا» إنجيل لوقا33: 30. «.. تائهين في براري وجبال ومغاير وشقوق الأرض» رسالة بولص إلى العبرانيين 11: 38.

فتلاحظ مرة أخرى تفوّق القرآن الكريم ومضاهاته في المعجزات العلمية للتوراة والإنجيل، فهما لا يذكرا أبداً هذه المعجزة العلمية الكبرى للجبال التي تعمل على حفظ الأرض من الاضطراب لاستمرار الحياة فيها!

من معجزات غلاف الأرض الجوي:

يشير القرآن الكريم إلى الغلاف الجوي المحيط بالأرض بعبارة "جَوِّ السَّمَاءِ"، التي ورد ذكرها في سورة النحل فحسب:

﴿أَلَمْ يَرَوْا إِلَى الطَّيْرِ مُسَخَّرَاتٍ فِي جَوِّ السَّمَاءِ

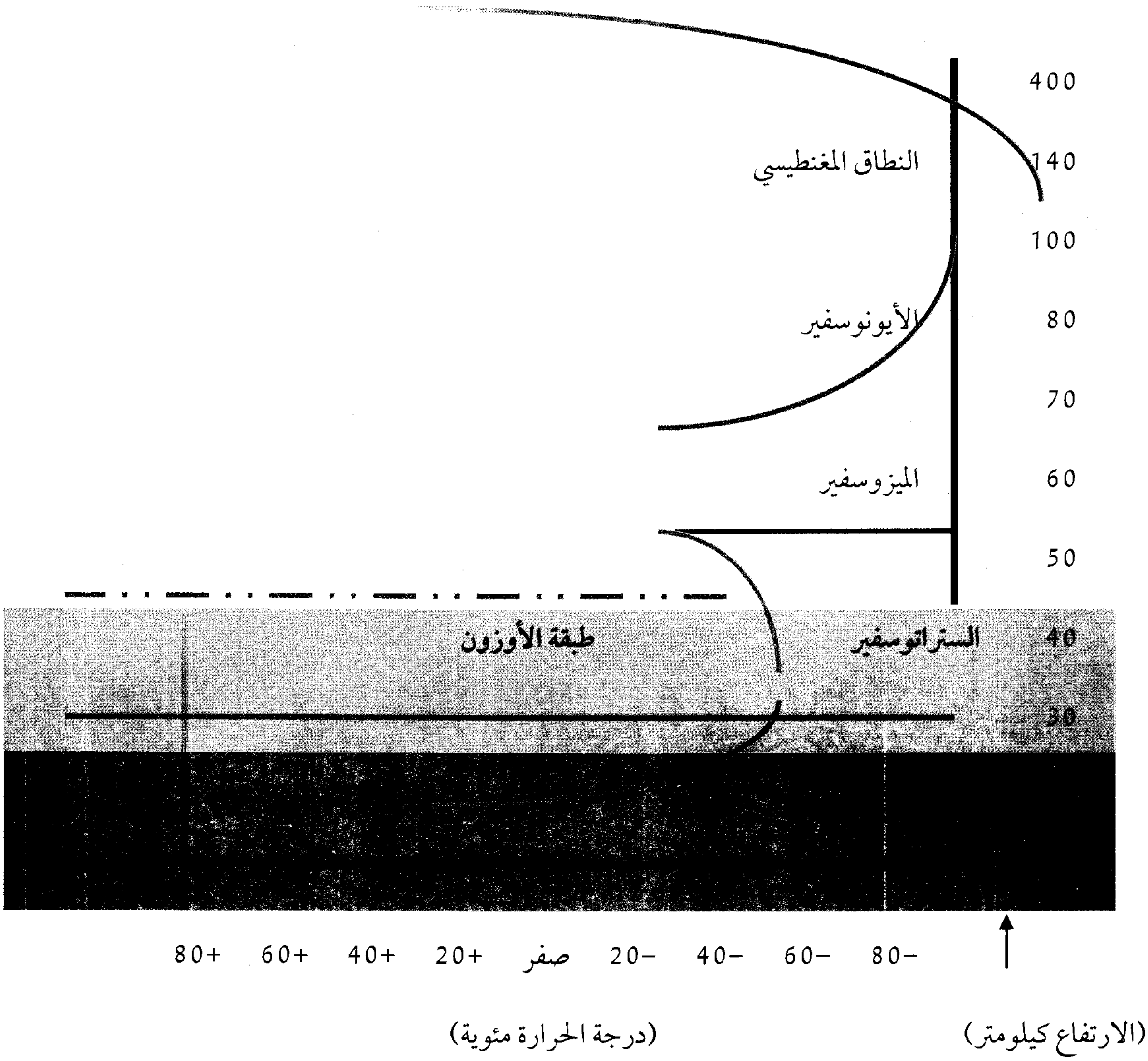
مَا يُمْسِكُهُنَّ إِلَّا اللَّهُ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ ﴿٧٩﴾﴾ النحل 79

في حين جاء في مواضع أخرى ذكر لفظة «السَّمَاءِ» بالإفراد بمعنى «جَوِّ السَّمَاءِ» أيضاً، كما في سور الطارق والأنعام والروم: ﴿وَالسَّمَاءِ ذَاتِ الرَّجْعِ ﴿١١﴾﴾ الطارق 11. ﴿فَمَن يُرِدِ اللَّهُ أَن يَهْدِيَهُ يَشْرَحْ صَدْرَهُ لِلْإِسْلَامِ وَمَن يُرِدْ أَن يُضِلَّهُ يَجْعَلْ صَدْرَهُ ضَيِّقًا حَرَجًا كَأَنَّمَا يَصَّعَّدُ فِي السَّمَاءِ كَذَٰلِكَ يَجْعَلُ اللَّهُ الرِّجْسَ عَلَى الَّذِينَ لَا يُؤْمِنُونَ ﴿١٢٥﴾﴾ الأنعام 125. ﴿وَمِنْ آيَاتِهِ يُرِيكُمُ الْبَرْقَ خَوْفًا وَطَمَعًا وَيُنَزِّلُ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَيُحْيِي بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ ﴿٢٤﴾﴾ الروم 24. واعلم أن في كل من هذه الآيات الكريمة معجزة علمية يجدر الحديث عنها، لبيان مدى الدقة في السياق القرآني، وسَبقِه لمكتشفات العلم الحديث لأكثر من اثنتي عشر قرناً. وقبل الدخول في الكلام عن المعجزات العلمية في هذه الآيات الكريمة يجدر توضيح مفهوم الغلاف أو الحاجز الذي يحيط بجو الأرض.

الغلاف الجوي للأرض:

المتعارف عند علماء الغلاف الجوي للأرض بأنهم يقسّمون الغلاف إلى خمس طبقات أو نُطُق محيطة بالأرض، محددة بالأساس نسبة إلى درجة الحرارة ومقدار الضغط الجوي: فالنُطُق ابتداء من النطاق السفلي القريب إلى سطح الأرض: تروبوسفير؛ ستراتوسفير؛ ميزوسفير؛ أيونوسفير؛ ماجنِتسفير أو النطاق المغنطيسي؛ أكزوسفير (غير مبينة في المخطط البياني أدناه):

الغـلاف الجـوي لـلأرض•



• أقتبس هذا المخطط البياني من كتاب: Press & Siever 1986: 343. راجع قائمة المراجع الأجنبية في مؤخرة الكتاب.

تعريف نُطُق الغلاف الجوي:

نطاق التروبوسفير Troposphere: الجزء الأدنى من الجو والذي نعيش فيه، ويكون 75٪ من كتلة الغلاف الجوي، وفيه تتجمع الغيوم والنداوة والضباب؛ ويعمل هذا النطاق على إرجاع الغيوم إلى الأرض مطراً وإرجاع قسطاً كبيراً من حرارة الأرض.

نطاق الستراتوسفير Stratosphere: فوق نطاق التربوسفير، يمتد إلى ارتفاع 50 كم فوق سطح الأرض، حيث يصبح الهواء أخف والضغط 1٪ من الضغط على مستوى البحر. وتصلح الطبقات الدنيا من هذا النطاق لطيران الطائرات النفاثة (20 كم)، ويجب توفير ضغط داخلها ليتعادل مع ضغط مستوى البحر.

نطاق الميزوسفير Mesosphere: يبدأ هذا النطاق بعد ارتفاع 50 كم، عندما تأخذ درجة الحرارة بالانخفاض، ويمتد لغاية 80 كم تقريباً. تسود خلطة من جزيئات الأكسجين والنتروجين نُطُق التروبوسفير، الستراتوسفير، والميزوسفير، التي يُطلق عليها مجتمعة الهوموسفير Homosphere.

نطاق الأيونوسفير Ionosphere: ويسمى أيضاً نطاق الثرموسفير Thermospher سمكه حوالي 300 كم، يمتد من ارتفاع 80 كم إلى نحو 400 كم فوق الأرض. يحوي قليلاً من الهواء وجسيمات منتشرة من الغاز. هذا النطاق مؤين جزئياً بالأشعة فوق البنفسجية من الشمس، معطية زيادة كافية في الإلكترونات والأيونات، تعمل على إرجاع موجات الراديو إلى الأرض وامتصاص الموجات الإشعاعية الضارة! يتألف هذا النطاق من ثلاثة نُطق ثانوية: نطاق دي-D: الطبقة السفلية ذات نسبة عالية من الأيون في النهار من شأنه توهين إرجاع موجات الراديو القصيرة؛ ويزول هذا التأثير أثناء الليل. نطاق ئي-E: نطاق مويَّن ذو تيار كهربائي قوي يمتد من علو 100 كم إلى 140 كم. نطاق أف-F: يمتد إلى علو ما بعد 140كم، وفيه تصل نسبة الأيون حدها الأقصى: يعمل نطاقا ئي و أف على الإرجاع إلى الأرض موجات الراديو بضمنها القصيرة.

النطاق المغنطيسي Magnetosphere: يمتد هذا النطاق من نهاية طبقة أف (140 كم عن سطح الأرض) إلى أعلى نحو 60 ألف كيلومتر، على شكل مذنب هائل رأسه باتجاه الشمس الذي يُطوّق الأرض كلها وذنبه إلى الجانب المعاكس: يحتوي النطاق على جُسيمات نشطة مشحونة مطوقاً الأرض ومكوناً حجاباً واقياً لها، حيث يجذب النطاق بقوته المغنطيسية أحزمة إشعاعات ضارة حول الأرض اكتشفها الفيزيائي الكندي من جامعة أيوا جيمز **ألفريْد فان ألن Vjames Alfred Van Allen التي سُميت باسمه «أحزمة فان ألن الإشعاعية».**

ما بعد نطاق الأيونوسفير Ionosphere أو الثرموسفير، يوجد أعلى نطاق للغلاف الجوي هو أكزوسفير Exosphere عبارة عن ظلام دامس حقيقة، ولو أنك تراها سماء صافية زرقاء، ذلك يعود إلى كون الجزيئات والجسيمات في الغلاف الجوي تبدد اللون الأزرق أكثر من أي لون عند مرور أشعة الشمس. في هذا النطاق تهبط كثافة الغلاف الجوي ولا يبقى لمفهوم درجة الحرارة معنى.

ثم اعلم أن درجات الحرارة والضغط الجوي تتفاوت بتفاوت ارتفاعات الغلاف الجوي كما في المخطط البياني السابق: فكلما ارتفعت في الجو تناقصت درجة الحرارة وتناقص الضغط، إلى ما بعد طبقة الميزوسفير حيث تبدأ درجة الحرارة في طبقة الأيونوسفير بالارتفاع بسرعة حتى تصل مستواها الأقصى 1000° مئوية على علو 400 كم تقريباً. ويفرض الغلاف الجوي ضغطاً أساسياً على مستوى البحر قدره 1 (واحد) كلغم/ سم^2 ؛ فيصبح الضغط 0,01 - على ارتفاع 30 كم، و 0,00001 - على ارتفاع 120 كم. فالضغط في قمة أفر ست مثلاً 30٪ من الضغط على مستوى البحر، مما يتحتم على المتسلقين حمل قناني أكسجين لمساعدتهم على التنفس (ارتفاع قمة أفر ست 8848 متر). وتنحصر طبقة الغيوم والضباب بين ارتفاعي صفر-15 كم. يمكن لطائرة نفاثة أن تحلق إلى ارتفاع أقصاه 20 كم (66000 قدم) تقريباً؛ وحلقّت أول مركبة فضاء برجل للطُواف حول الأرض على ارتفاع 327 كم.

من المعجزات القرآنية العلمية في الغلاف الجوي:

1 - المعجزة في قول المولى: ﴿أَلَمْ يَرَوْا إِلَى الطَّيْرِ مُسَخَّرَاتٍ فِي جَوِّ السَّمَاءِ﴾:

﴿أَلَمْ يَرَوْا إِلَى الطَّيْرِ مُسَخَّرَاتٍ فِي جَوِّ السَّمَاءِ
مَا يُمْسِكُهُنَّ إِلَّا اللَّهُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ ﴿٧٩﴾﴾ النحل 79

﴿فِي جَوِّ السَّمَاءِ﴾: وهنا يذكّرنا الله العليم الخبير بأن الطير تستطيع أن تطير بطلاقة فقط فِي جَوِّ السَّماءِ: ولم يقل في السماء، لأن في جو السماء متطلبات الحياة لتحلّق الطير مذللات بأمره تعالى الذي وفر فيه لها (وللإنسان) الكفاية من الأكسجين والحرارة والضغط ما يمكنّها على الطيران بطلاقة وبدون معوقات. فجو السماء ينحصر علمياً في طبقة التروبوسفير Troposphere كما أسلفت، الجزء الأدنى من الجو الذي نعيش فيه، مكونة 75٪ من كتلة الغلاف الجوي، وفيها تتجمع الغيوم والنداوة والضباب. وسأوافيك بحديث موسع حول الطير وهجرته المدهشة في مبحث قادم من الفصل الثاني.

2- المعجزة في قول المولى: ﴿يَجْعَلْ صَدْرَهُۥ ضَيِّقًا حَرَجًا كَأَنَّمَا يَصَّعَّدُ فِي ٱلسَّمَآءِ﴾:

وتجيء لفظة السَّمَاءِ في هذه الآية الكريمة لتعبر بكل دقة عن مفهوم محدد لجو السماء وليس بمفهوم واسع للسماء. وتلاحظ أن في سياق الآية ضرب بديع وبليغ من التشبيه بضيق الصدر أثناء الصعود إلى السماء (جو السماء). فكيف نتعرف على المفهوم العلمي الدقيق في ثنايا هذه الآية العظيمة!؟

﴿فَمَن يُرِدِ ٱللَّهُ أَن يَهْدِيَهُۥ يَشْرَحْ صَدْرَهُۥ لِلْإِسْلَٰمِ ۖ وَمَن يُرِدْ أَن يُضِلَّهُۥ يَجْعَلْ صَدْرَهُۥ ضَيِّقًا حَرَجًا كَأَنَّمَا يَصَّعَّدُ فِي ٱلسَّمَآءِ ۚ كَذَٰلِكَ يَجْعَلُ ٱللَّهُ ٱلرِّجْسَ عَلَى ٱلَّذِينَ لَا يُؤْمِنُونَ ﴿١٢٥﴾﴾ الأنعام 125

كان المفسرون القدامى قبل الاكتشاف العلمي لجو السماء كابن كثير الذي فسر هذا المقطع من الآية نقلاً عن بن جرير بقوله: «وهذا مثل ضربه الله لقلب هذا الكافر في شدة ضيقه عن وصول الإيمان إليه، مثل امتناعه عن الصعود إلى السماء وعجزه عنه لأنه ليس في وسعه وطاقته» (ابن كثير). والمفسر القرطبي يقول: «الكافر من ضيق صدره كأنه يريد أن يصعد إلى السماء وهو لا يقدر على ذلك، فيتكلف ما لا يطيق شيئا بعد شيء القرطبي». وتفسيرهما هذا صحيح في زمانهما؛ ولكن القرآن الكريم مرن أزلي في معانيه يواكب كل الأزمان وتبقى آياته حية متحركة إلى يوم القيامة. فكلما ظهرت مكتشفات جديدة وكلما أفرز الزمن ظواهر جديدة، تجد عطاء هذا الكتاب العظيم مستجد أيضاً. وفي كثير من الحالات يسبق القرآن الكريم الزمن ويتنبأ بأحداث قبل وقوعها. والله تعالى يخاطب كفار مكة بأن الناس سيعلمون خبر صدق القرآن: ﴿وَلَتَعْلَمُنَّ نَبَأَهُۥ بَعْدَ حِينٍۭ ﴿٨٨﴾﴾ ص 88. وإنه عالم الغيب والشهادة سيزيل الستار عن آياته في السماوات والأرض وما بينهما وفي الإنسان حتى يتبين القرآن إنه الحق المنزّل من عنده: ﴿سَنُرِيهِمْ ءَايَٰتِنَا فِي ٱلْءَافَاقِ وَفِيٓ أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ ٱلْحَقُّ ۗ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُۥ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ شَهِيدٌ ﴿٥٣﴾﴾ فصلت 53.

وبتقدم التجارب والبحوث العلمية الحديثة للوقوف على حقائق علمية مخفية، قامت عدة تجارب للتعرف على مدى تمكن الإنسان من الصعود إلى جو السماء: فكان الفرنسي جين بيار فرانسوا بلانشارد Jean-Pierre Francois Blanchard أشهر المنطاديين في القرن 18م. فبعد أن أكمل 44 صعده منطادية في أوربا، سافر إلى أمريكا ليقوم برحلته المنطادية الخامسة والأربعين، حيث تقرر ان يقوم بتلك الرحلة في 9/ 1/ 1793. وكان في ذلك الوقت لدى الدكتور بنيامين رَش Beniamin Rush شيئاً من الظن بأنه لن يستطع إنسان أن يتحمل الصعود إلى ما بعد ارتفاع معين من جو الأرض. فأراد اكتشاف ذلك الحد الأقصى من الارتفاع الجوي، فتعرف على المنطادي بلانشارد، واتفق معه بالقيام بملاحظات طبية معينة أثناء رحلته الخامسة والأربعين. فلاحظ بلانشارد في صعوده إلى تسعة كيلومترات شعوره بالنعاس والعطش، وتزايُد النبض، ونزف من الفم.

وتوالت تجارب من هذا القبيل في أوربا: منها ما قام به ثلاثة منطاديين إيطاليين سنة 1804 بالصعود إلى ارتفاع 6000 متر، فأصيبوا بفقدان الإحساس في الأطراف، التقيؤ، ثم فقدان الوعي. ومن التجارب المعروفة في هذا المجال الذي قام به المنطاديان الإنكليزيان جلاشير وكوكسويل سنة 1862 بالصعود إلى ارتفاعات على مراحل، فسجلوا كافة الأعراض التي أصيبوا بها: فعلى ارتفاع 5640 متر تسارع النبض إلى 100 نبضة/ دقيقة؛ على ارتفاع 5850 متر صعوبة في التنفس وخفقان القلب القوي (الوجيب)؛ تغير لون الشفاه والأيدي إلى اللون الأزرق؛ على ارتفاع 6510 متر الهُدام ثم التقيؤ؛ على ارتفاع 8700 متر إجهاد عضلي شديد بحيث قال أحدهم: «يبدو لي بأنه لا أطراف لي»[1].

﴿ضَيِّقًا حَرَجًا كَأَنَّمَا يَصَّعَّدُ فِي ٱلسَّمَآءِ﴾: لقد أُجريت كافة هذه التجارب في القرنين 18 و 19، للوقوف على ما يعانيه الإنسان عندما يصّعّد في الفضاء على علو ضئيل جداً نسبة إلى سعة الفضاء الشاسعة المترامية الأطراف إذا كانت للفضاء حدود. وأصبحت نتائج تلك التجارب مقدمات لطب جديد أُطلق عليه طب جو الأرض والفضاء. Aerospace Medicine فبحسب هذا العلم، كلما ارتفع الإنسان في الجو كلما قل الضغط الجوي وبالتالي الضغط الجوي للأكسجين. ففي ارتفاع 40000 قدم يهبط الضغط الجوي للأكسجين بسرعة بمستوى يشكل خطورة على الحياة. ولا يستطيع إنسان أن يعيش وهو على ارتفاع 50000 قدم، ولذلك يتحتم على رواد الفضاء ارتداء ملابس مجهزة خاصة.

فلاحظت من نتائج التجارب العلمية الأولى التي أجريت على الصعود بالمناطيد إلى جو السماء إن من يصّعّد في السماء يضيق صدره ويتحرّج، بل تزداد آلامه بازدياد صعوده. وفي صحراء جزيرة العرب، جاء النبي الأمي الأمين ﷺ، الذي لا يكتب ولا يقرأ، ولم يكن يعلم، ولا أصحابه الكرام، شيئاً عن طب جو الأرض والفضاء، ولا عن جو الأرض ومكوناته سوى ما علمه ربه تعالى بالوحي بما لم يكن يعلم. فأشار تعالى بذلك على رسوله ﷺ في القرآن العظيم قبل أربعةَ عشرَ قرن، في إطار تشبيهي رائع على طريقة القرآن الكريم لحال الذين لا يؤمنون، والذي اكتشفه الطب حديثاً كحقيقة علمية ثابتة.

---

(1) وردتني هذه المعلومات في رسالة الإجابة على استفساراتي والتي بعثتها مشكورة الجمعية الملكية لعلوم الطيران The Royal Aeronautical Society في لندن في كانون الثاني سنة 1994.

﴿فَمَن يُرِدِ ٱللَّهُ أَن يَهۡدِيَهُۥ يَشۡرَحۡ صَدۡرَهُۥ لِلۡإِسۡلَٰمِۖ وَمَن يُرِدۡ أَن يُضِلَّهُۥ يَجۡعَلۡ صَدۡرَهُۥ ضَيِّقًا حَرَجٗا كَأَنَّمَا يَصَّعَّدُ فِي ٱلسَّمَآءِۚ كَذَٰلِكَ يَجۡعَلُ ٱللَّهُ ٱلرِّجۡسَ عَلَى ٱلَّذِينَ لَا يُؤۡمِنُونَ ١٢٥﴾ الأنعام 125

فلاحظ المقابلة بين حالة إنسان مهتدى وآخر ضال: الإنسان المهتدي إلى الإسلام والإيمان يتسع صدره منشرحاً ويستقبله ميسرا؛ بينما الإنسان الضّال، فيحدث له العكس تماماً: يجعل صدره ضيقاً كربا متعسراً، أشبه بالذي يَصَّعَّدُ فِي السَّمَاءِ، فيشح عليه الأكسجين والضغط ودرجة الحرارة الضرورية للحياة: فتدرك الآن أن لهذه الآية الكريمة معنى علمياً جديداً لم يكن باستطاعة المفسرين القدامى معرفته بحسب معارفهم آنذاك. وهكذا يبقى القرآن الكريم مواكباً الأزمان.

3- المعجزة في قول المولى: ﴿وَجَعَلۡنَا ٱلسَّمَآءَ سَقۡفٗا مَّحۡفُوظٗاۖ﴾:

﴿وَجَعَلۡنَا ٱلسَّمَآءَ سَقۡفٗا مَّحۡفُوظٗاۖ﴾ الأنبياء 32، ونظيرها: ﴿وَزَيَّنَّا ٱلسَّمَآءَ ٱلدُّنۡيَا بِمَصَٰبِيحَ وَحِفۡظٗاۚ﴾ فصلت 12؛ ﴿وَٱلسَّقۡفِ ٱلۡمَرۡفُوعِ ٥﴾ الطور 5. كان المفسرون القدامى أمثال القرطبي وابن كثير رحمهما الله فسروا لفظتي مَحْفُوظًا وَحِفْظًا كالآتي: «محفوظا (السقف) أي وحفظناها حفظا بالنجوم من الشياطين الذين يسترقون السمع; وقيل: محفوظا من الهدم والنقض; وقيل: محفوظا من الشرك والمعاصي. أما سيد قطب، من مفسري القرن العشرين، فيقول شيئاً مقارباً للمفهوم العلمي الحديث: «والسماء .. ما يشبه السقف .. محفوظ من الخلل بالنظام الكوني الدقيق».

فكان هذا السياق من التفسير القديم عدا تفسير سيد قطب منسجماً مع المعارف العلمية المحدودة والمفاهيم الدارجة آنئذٍ. ولكن بعد انكشاف دور غلاف الأرض الجوي في إدامة الحياة في الأرض، فعلى ضوء المكتشفات العلمية العصرية فإن لفظتي مَحْفُوظًا وَحِفْظًا من الآيات الكريمة تعني صيانة صحة الإنسان وحياته وحياة بقية الأحياء في الأرض من أضرار الإشعاعات الكونية المختلفة. فيسمي أو يصور الله ذو الجلال والإكرام السماء سقفا، والتصوير أو التشبيه صفة متميزة لسياق القرآن الكريم، القصد منه تقريب المعنى إلى أذهان عرب الجزيرة، حيث أن السقف أعلى جزء من البيت، فجعل السماء أو غلاف الأرض الجوي سقفاً للأرض ليحمي سكانها من أضرار الإشعاعات كما يحمي سقف البيت أهله من المطر وأشعة الشمس ونحوها. وبهذا نكون قد اقتربنا من المقابل العلمي للآيتين الكريمتين: ﴿وَجَعَلۡنَا ٱلسَّمَآءَ سَقۡفٗا مَّحۡفُوظٗاۖ ..﴾ ﴿وَٱلسَّقۡفِ ٱلۡمَرۡفُوعِ ٥﴾، فالسقف هو النطاق المغنطيسي المحيط بالأرض كلياً، علاوة على نطاق الأوزون.

فيطوّق الأرض حزامان من الإشعاعات البروتونية والإلكترونية، تطوقان الأرض كافة واللذان اكتشفهما الفيزيائي الأمريكي جيمز ألفرد فان ألن James Alfred Van Allen فسُميت باسمه، ذلك في 31/ 1/ 1958 عندما ثُبتت أداة استبيان نشاطات إشعاعية في مركبة الفضاء الأمريكية مُكتشِف-1 Explorer-1. والنطاق المغنطيسي Magnetosphere: كما أسلفت هو الآخر في أعالي غلاف الأرض الجوي يمتد من 140 كم فوق سطح الأرض إلى 60 ألف كم، يعمل على حماية الأحياء في الأرض. يحتوي هذا النطاق على جُسيمات نشطة مشحونة مطوقاً الأرض ومكوناً حجاباً واقياً لها، حيث يجذب النطاق بقوته المغنطيسية أحزمة إشعاعات ضارة حول الأرض اكتشفها أيضاً الفيزيائي الكندي من جامعة أيوا جيمز ألفريْد فان ألن Vjames Alfred Van Allen والتي سُميت باسمه «أحزمة فان ألن الإشعاعية».

4- المعجزة في قول المولى: ﴿وَيُنَزِّلُ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً﴾:

فلاحظ لفظة السماء في المقطع «منْ السّماءِ» جاء خصوصاً بالإفراد خلاف العموم في ذكر السماوات بالجمع، ذلك لنقل المعنى المقصود بدقة بأن ماء المطر ينزله تبارك وتعالى من السماء الأولى الدنيا، وهي غلاف الأرض الجوي بالمفهوم العلمي. وتنبهر حقاً من سياق القرآن الدقيق الثابت لما تعلم بأن لفظة منْ السّمَاءِ وردت في عشرين موضع كلها تخبر العالمين بأن مولانا سبحانه وتعالى ينزل ماء المطر من سماء معينة هي سماء الأرض أو من جَوِّ السَّماءِ كما جاء في موضع من القرآن الكريم، أو غلاف الأرض الجوي: ويقدر ارتفاع الغيوم عن سطح الأرض 15 كم في نطاق التروبوسفير (انظر مخطط غلاف الأرض الجوي في صفحة 29).

نزول ماء المطر من السماء ورد بمعنى واحد ولكن بتعبير مختلف بحسب الآية: وإليك النماذج العشرين التي وردت بتعبير مختلف عن هذه الظاهرة بحسب معنى الآية التي وردت فيها: ﴿وَأَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً﴾ البقرة 22؛ الأنعام 99؛ الرعد 17؛ إبراهيم 32؛ النحل 10، 65؛ طه 53؛ الحج 63؛ فاطر 27؛ الزمر 21. ﴿وَأَنزَلَ لَكُم مِّنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً﴾ النمل 60. ﴿وَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً﴾ المؤمنون 18؛ الفرقان 48؛ لقمان 10. ﴿فَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً﴾ الحجر 22. ﴿وَنَزَّلْنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً﴾ ق 9. ﴿وَيُنَزِّلُ عَلَيْكُم مِّنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً﴾ الأنفال 11. ﴿وَيُنَزِّلُ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً﴾ الروم 24. ﴿وَٱلَّذِى نَزَّلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً﴾ الزخرف 11. ﴿مَّن نَّزَّلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً﴾؟ العنكبوت 63.

واعلم بأن لفظة «مِنَ السَّماءِ» وردت في 50 موضع، فليس الماء فقط ينزل من سماء الأرض، فالكِسَف (الكويكبات) تنزل من السماء أيضاً، كما ورد في سورة الطور مثلاً: ﴿وَإِن يَرَوْاْ كِسْفًا مِّنَ ٱلسَّمَآءِ سَاقِطًا يَقُولُواْ سَحَابٌ

مَّرْكُومٌ ﴿٤٤﴾ الطور 44 (راجع الحديث عن الكسف في الفصل الثالث من كتابي «معجزات القرآن العلمية في الكون .. ومقابلة مع التوراة والإنجيل». ولفظة الجمع ﴿مِّنَ ٱلسَّمَٰوَٰتِ﴾ وردت في موضعين: النحل 73؛ سبأ 24، ﴿۞ قُلْ مَن يَرْزُقُكُم مِّنَ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ﴾ سبأ 24.

5- أكثر من معجزة في قول المولى : ﴿وَٱلسَّمَآءِ ذَاتِ ٱلرَّجْعِ ﴿١١﴾﴾:

وَالسَّمَاءِ ذَاتِ الرَّجْعِ: هذه الآية الكريمة من سورة الطارق، وهي قسم من بين الأقسام على أن القرآن الكريم حق منزل من لدنه. ولقد أسلفت الكلام حول قسم آخر: ﴿وَٱلْأَرْضِ ذَاتِ ٱلصَّدْعِ ﴿١٢﴾﴾:

﴿وَٱلسَّمَآءِ ذَاتِ ٱلرَّجْعِ ﴿١١﴾ وَٱلْأَرْضِ ذَاتِ ٱلصَّدْعِ ﴿١٢﴾ إِنَّهُۥ لَقَوْلٌ فَصْلٌ ﴿١٣﴾ وَمَا هُوَ بِٱلْهَزْلِ ﴿١٤﴾ إِنَّهُمْ يَكِيدُونَ كَيْدًا ﴿١٥﴾ وَأَكِيدُ كَيْدًا ﴿١٦﴾ فَمَهِّلِ ٱلْكَٰفِرِينَ أَمْهِلْهُمْ رُوَيْدًۢا ﴿١٧﴾﴾ الطارق 11-17.

القَسَم في القرآن الكريم للتبيان والتوكيد والتحقيق. تلاحظ القسم في القرآن العظيم في مواضع عديدة وهو صفة مميزة من صفات البيان للسياق القرآني: ولو ذهبت تبحث عن صيغة واحدة للقسم في التوراة والإنجيل، فلن يكن لك حظاً أبداً لتجدها[1].

---

(1) القسم في القرآن الكريم ويجري القسم على شيء أو أمر غائب وخفي يريد الله تعالى تحقيقه؛ فأما الأمور الظاهرة المعروفة، كالسماء والأرض والشمس والقمر والنجوم والليل والنهار، فهذه يقسم بها ولا يقسم عليها. ويقسم تعالى بذاته الموصوفة بصفاته وآياته المستلزمة لذاته وصفاته. ويقسم بأمور على أمور، ويقسم ببعض المخلوقات دليل على أن القسم من عظيم آياته. والقسم، إما على جملة خبرية وهو الغالب، كقوله تعالى: ﴿فَوَرَبِّ ٱلسَّمَآءِ وَٱلْأَرْضِ إِنَّهُۥ لَحَقٌّ مِّثْلَ مَآ أَنَّكُمْ تَنطِقُونَ ﴿٢٣﴾﴾ [الذاريات 23]، أو على جملة طلبية كقوله تعالى: ﴿فَوَرَبِّكَ لَنَسْـَٔلَنَّهُمْ أَجْمَعِينَ ﴿٩٢﴾ عَمَّا كَانُوا۟ يَعْمَلُونَ ﴿٩٣﴾﴾ [الحِجر 92، 93]. إن كلام الله جل شأنه أعلى من أي قسم، وسبحانه في غنى عن القسم ولكنه يريد أن يضع الحجة الدامغة أمام الكافرين الذين يتشكّكون بالتوحيد والقرآن الكريم والرسول العظيم. ويقسم سبحانه بأمور على أمور فيقسم بنفسه الموصوفة بصفاته، ويقسم ببعض المخلوقات، ويراد بالقسم توكيد المقسم عليه وتحقيقه، وما أقسم المولى عليه فهو من آياته، وسبحانه يذكر جواب القسم تارة وهو الغالب وتارة يحذفه. وبرأي المفسر القرطبي أن القرآن الكريم نزل بلغة العرب؛ والعرب إذا أراد بعضهم أن يؤكد كلامه أقسم على كلامه؛ والله تعالى أراد أن يؤكد عليهم الحجة فأقسم أن القرآن من عنده.

فيقسم تعالى مثلاً بمواقع النجوم التي لا تعد ولا تحصى لما في مواقعها ما يدهش العقل ويذهله في هذا الكون الفسيح المترامي الآفاق. مواقع النجوم المحسوبة بمنتهى الدقة والإحكام، ومواقعها النائية عنا بمليارات الكيلومترات، وسبحها وطُوافها في مواقعها ضمن مدارات خاصة بها، ونزعها ونشاطها في تلك المدارات بفعل الجاذبية من قوى العزيز القدير. وللمعجزات الكبرى لمواقع النجوم شأن في كتاب الله العظيم. فإن الله عظمت قدرته يقسم بمواقع النجوم ويضفي العظمة على قسمه لم يضفيها على أي قسم آخر في كتابه العزيز ﴿۞ فَلَآ أُقْسِمُ بِمَوَٰقِعِ ٱلنُّجُومِ ﴿٧٥﴾ وَإِنَّهُۥ لَقَسَمٌ لَّوْ تَعْلَمُونَ عَظِيمٌ ﴿٧٦﴾ إِنَّهُۥ لَقُرْءَانٌ كَرِيمٌ ﴿٧٧﴾ فِى كِتَٰبٍ مَّكْنُونٍ ﴿٧٨﴾ لَّا يَمَسُّهُۥٓ إِلَّا ٱلْمُطَهَّرُونَ ﴿٧٩﴾ تَنزِيلٌ مِّن رَّبِّ ٱلْعَٰلَمِينَ ﴿٨٠﴾﴾ [الواقعة 75-80].

تلاحظ بأنه تعالى لا يقول أُقسم بمواقع النجوم؛ بل يقول ﴿۞ فَلَآ أُقْسِمُ بِمَوَٰقِعِ ٱلنُّجُومِ ﴿٧٥﴾ وَإِنَّهُۥ لَقَسَمٌ لَّوْ تَعْلَمُونَ عَظِيمٌ ﴿٧٦﴾﴾ هذا التلويح بالقسم

=

أ- معجزة إرجاع الماء مطراً:

قبل مئات السنين كان القرطبي قد فسر الآية الكريمة ﴿وَٱلسَّمَآءِ ذَاتِ ٱلرَّجۡعِ ۝﴾ بالآتي: «أي ذات المطر. ترجع كل سنة بمطر بعد مطر». كذا قاله عامة المفسرين. وقال أهل اللغة: الرجع: المطر وقيل: «ذات الرجع». أي ذات النفع. وقد يسمى المطر أيضا أوباً كما يسمى رجعا. وقال عبد الرحمن بن زيد: الشمس والقمر والنجوم يرجعن في السماء; تطلع من ناحية وتغيب في أخرى (علماً أن الشمس لا تغيب أبداً!). وقيل: ذات الملائكة; لرجوعهم إليها بأعمال العباد. وهذا قسم. وكان تفسير ابن كثير لذات الآية متشابهاً مع تفسير القرطبي. ولكن بعد أن تمكن العلم من الوقوف على أسرار محتوى الغلاف الجوي والأدوار التي يؤديها لإدامة الحياة في الأرض، تبين أن لهذه الآية: ﴿وَٱلسَّمَآءِ ذَاتِ ٱلرَّجۡعِ ۝﴾ أبعاداً علمية إعجازية أخرى تُضاف إلى إرجاع الماء مطراً إلى الأرض: فطبقة التربوسفير Troposphere وهي الجزء الأدنى من الجو الذي نعيش فيه، والتي تكون 75٪ من كتلة الغلاف الجوي، تتجمع فيها الغيوم والنداوة والضباب كما أسلفت، أي تُرجع هذه الطبقة بالنهاية بخار الماء المتصاعد مطراً إلى الأرض لإدامة الحياة فيها بقدرته عظمت قدرته.

ب- معجزة: إرجاع الإشعاعات الضارة:

والغلاف الجوي للأرض، أو كما حدده سبحانه وتعالى بـ ﴿جَوِّ ٱلسَّمَآءِ﴾، يعمل على إرجاع إشعاعات تضر حياة الحيوان والنبات على حد سواء. فهو أشبه بدرعٍ واقٍ أوجده الرؤوف الرحيم لكي يمنع نفاذ إشعاعات تضر بحياة خلقه من الأحياء في الأرض. ففي طبقة الستراتوسفير Stratosphere وهي فوق طبقة التربوسفير، ينحصر فيه النطاق المعروف، نطاق الأوزون O_3 ،سمكه 40 كم تقريباً، يقع بين ارتفاع 15 كم و 48 كم تقريباً، مكونا درعاً حصيناً من صنف أكسجيني لإرجاع معظم الإشعاع فوق البنفسجي الضار الذي يسبب داء السرطان، وإرجاع إشعاعات ضارة أخرى لحياة الحيوان والنبات والمتأتية من الشمس، حماية منه تعالى لخلقه الأحياء في الأرض[1].

=والعدول عنه هو للتأثير في تقرير حقيقة كونية لا تحتاج إلى قسم لأنها ثابتة جلية .. ولم يكن المخاطبون آنئذ يعلمون سوى اليسير عن مواقع النجوم، ولذلك قال لهم سبحانه ﴿وَإِنَّهُۥ لَقَسَمٞ لَّوۡ تَعۡلَمُونَ عَظِيمٌ ۝﴾. ونحن اليوم، على الرغم من التقدم في اكتشاف النجوم ومواقعها، فلا نعلم إلا القليل عن عظمة مواقع النجوم (راجع معجزة مواقع النجوم الفصل الثالث من كتابي "معجزات القرآن العلمية في الكون .. ومقابلة مع التوراة والإنجيل). راجع كتاب العلامة شمس الدين إبن قيِّم الجوزية المتوفى سنة 751 هـ 1373م، التبيان في أقسام القرآن تصحيح طه شاهين مكتبة القاهرة.

(1) تكوّن الأوزون من تفاعل ضوء الشمس مع الأكسجين، وحدث هذا التفاعل منذ ملايين السنين؛ وتواجد مركبات النتروجين في الغلاف الجوي =

ج - معجزة: إرجاع موجات الراديو:

وظاهرة إرجاع أخرى؛ بل معجزة أخرى في الآية الكريمة: ﴿وَٱلسَّمَآءِ ذَاتِ ٱلرَّجْعِ ﴿١١﴾﴾ يؤديها جو السماء للبشرية جمعاء فضلاً منه تعالى، وهي أن الطبقة الآيونية، أو طبقة آيونوسفير Ionosphere وتسمى أيضاً الثرموسفير Thermospherer والتي تمتد من ارتفاع 100 كم إلى نحو 400 كم، أي بسمك 300 كم تقريباً، وتحوي قليلاً من الهواء وجسيمات منتشرة من الغاز، تقوم هذه الطبقة بالإرجاع إلى الأرض موجات الراديو Radio Waves المتأتية من الأرض والفضاء ما ورائها على حد سواء. ولم يكن الإنسان على معرفة بهذه الحقيقة العلمية التي ألمح عنها سبحانه في قسم من أقسامه في كتابه العظيم؛ حتى اهتدى إلى الوقوف عليها مخترع الراديو الإيطالي جَجليالمو ماركوني Guglielmo Marconi (1874 – 1937). كان ماركوني قد اكتشف وجود موجات مغنطيسية-كهربائية تجري خلال الهواء بسرعة الضوء. وكان هذا المكتشف قد ألهمه فكرة إمكانية إرسال إشارات لاسلكية لمسافات طويلة. وبعد عدة تجارب نجح ماركوني أخيراً، فقام بإرسال أول موجات راديو لاسلكية في 23 كانون الثاني سنة 1901 في نقل رسائل بموجات الراديو من إنكلترا عبر المحيط الأطلنطي إلى العالم الجديد أمريكا. وفي سنة 1915 بدأ البث بموجات الراديو بنطاق تجاري واسع مكوناً شبكة اتصال عالمية لم يسبق لها مثيل. وقبل وفاته سنة 1937، كان ماركوني قام ببحوث وتجارب هامة حول الموجة القصيرة والموجة الصّغرى Microwave (1)Hart: 233-236.

=عملت على الحِفاظ على مستوى الأوزون في الغلاف. ولعدة سنين ابتداء من السبعينات للقرن العشرين، لاحظ العلماء تناقص الأوزون دورياً في آنتاركتيكا (قارة غير مأهولة تقع حول القطب الجنوبي) إذ استنفذ 40-50٪ من مستواه الأصل، مما دعاهم إلى القلق بحدوث ذات الشيء في مجالات أخرى من المسكونة. كما وقف العلماء على كيميائيات معينة من شأنها أن تستنفذ مستويات الأوزون، منها ما تسمى كربونات الكلوروفلورين CFCs مختزل Chlorofluorocarbons، أي مركبات الفلورين (المستعملة كعنصر مبرّد)، البرومين، كربونات الهالو، كربونات النتريَّة. ونتيجة لذلك، توالت البحوث والمؤتمرات حول الاجراءات المتطلبة للحفاظ على مستوى الأوزون فمنها إصدار الأمم المتحدة برتوكولاً سنة 1985 للتقليل من استعمالات مركبات الفلورين؛ إطلاق مؤسسة ناسا للفضاء سنة 1991 قمراً اصطناعياً للدوران حول الأرض على ارتفاع 600 كم لقياس متغيرات الأوزون على ارتفاعات مختلفة EBCD '99 & Encarta Encyclopaedia 98.

(1) إن اكتشاف الطبقة الآيونية، أو طبقة آيونوسفير Ionosphere يعود أولاً إلى عالم الرياضيات الألماني كارل فردريك كوس Carl Friedrich Gauss الذي في سنة 1839 حَسِب بأن مجالاً من جو الأرض يحتوي على متغيرات مغنطيسية. وفي سنة 1902م تأيد ذلك التكهن من قبل المهندس الكهربائي الأمريكي آرثر أدوين كَنَلّي Arther Edwin Kennelly و الفيزيائي الإنكليزي أوليفر هيفيسايد Oliver Heaviside، إذ لعدة سنين عُرف المجال الغني بالإيون باسم كلا العالمين طبقة كَنَلّي-هيفيسايد.

ولما كانت إشعاعات مغنطيسية-كهربائية التي اكتشفها ماركوني تجري بحرية في الفضاء وبخطوط مستقيمة، أثار بعض العلماء شكوكهم حول مكتشف ماركوني: فتقوس الأرض يحدد من مسافة امتداد الرؤيا إلى حوالي 30 كم من قمة برج بارتفاع 100 متر. فكيف تمكن ماركوني إذن أن يبث رسائل من إنكلترا إلى العالم الجديد بمسافة أكثر من 2000 كم! لقد حث هذا التساؤل بعض العلماء على التحري عن السر وراء نجاح ماركوني بذلك! ففي سنة 1902، سنة واحدة بعد إرسال ماركوني موجات الراديو عبر الأطلنطي، تمكن المهندس الكهربائي الأمريكي آرثر أدوين كَنَلّي Arther Edwin Kennelly، وهو يعمل في فلادلفيا بأمريكا، من إزاحة الستار عن السر في انتقال موجات الراديو بحرية في الفضاء ولمسافات غير محدودة – ذلك السر هو حسب قول كنَلّي حرفياً مع الترجمة:

The radio waves were being reflected back to Earth from an Ionized layer in the upper atmosphere.	أن موجات الراديو تنعكس إلى الوراء (تَرجع) إلى الأرض من طبقة آيونية في أعلى الغلاف الجوي

وفي ذات السنة 1902 وبعد أشهر من اكتشاف كنَلّي لظاهرة إرجاع موجات الراديو، كان الفيزيائي الإنكليزي أوليفر هيفيسايد Oliver Heaviside يقوم ببحوث مشابهة مستقلة من دون أن يعلم باكتشاف كنَلّي. فتوصل هيفيسايد إلى ذات اكتشاف كنَلّي، الذي أعلنه كالآتي:

An Ionized layer of the atmosphere existed that allows radio waves to follow the Earth's curvature instead of traveling off into space in a straight line.	إن الطبقة الآيونية في الغلاف الجوي للأرض موجودة بحيث تسمح لموجات الراديو أن تتبع تقويس الأرض بدلاً عن الانتقال في الفضاء بخط مستقيم.

ولذلك عُرفت الطبقة الآيونية، أو آينوسفير، باسم العالمين المكتشفين لها، فاصطلح عليها علمياً طبقة كنَلّي-هيفيسايد Kennelly-Heaviside Layer.

فكانت الآية الكريمة: ﴿وَٱلسَّمَآءِ ذَاتِ ٱلرَّجۡعِ ۝١١﴾ أيدت وأكدت بدقة هذا المكتشف العلمي الذي ظهر بعد نزولها بأكثر من 12 قرن!

وهذه الظاهرة الكونية من فضائل الله ذي الفضل الوفير على الإنسان ليفتح له وسائل الاتصال بأخيه الإنسان في أقاصي الأرجاء من المسكونة .. سواء بإرجاع موجات الراديو بمختلف سعاتها أو بإرجاع الموجات الصغرى. ومن يدري، لعله الله الحكيم المدبر قد أراد من وراء خلقه الطبقة الآيونية أيضاً أن تُسمع تلاوة كلامه الخالد القرآن

العظيم في كل مكان من المسكونة، من أجل أن ينتشر دينه الحق الإسلام: ﴿لِيُظْهِرَهُۥ عَلَى ٱلدِّينِ كُلِّهِۦ وَلَوْ كَرِهَ ٱلْمُشْرِكُونَ ﴿٣٣﴾﴾ التوبة 33.

وعن الإمام أحمد أن النبي الكريم ﷺ تنبأ فقال: «لا يبقى على وجه الأرض بيت مدر ولا وبر إلا دخلته كلمة الإسلام يعز عزيزاً وذل ذليلاً إما يعزهم الله فيجعلهم من أهلها وإما يذلهم فيدينون لها».

﴿وَٱلسَّمَآءِ ذَاتِ ٱلرَّجْعِ ﴿١١﴾﴾ آية قسم، والقسم في القرآن الكريم للتبيان والتوكيد والتحقيق وهو صفة مميزة من روائع البيان في القرآن العظيم. ولن تجد بتاتاً قسماً واحداً في التوراة والإنجيل، ولن تجد فيه مطلقاً ذكراً لأي من المعجزات العلمية التي حدثتك عنها في هذا المقام.

من المعجزات القرآنية العلمية في الحديد:

﴿لَقَدْ أَرْسَلْنَا رُسُلَنَا بِٱلْبَيِّنَٰتِ وَأَنزَلْنَا مَعَهُمُ ٱلْكِتَٰبَ وَٱلْمِيزَانَ لِيَقُومَ ٱلنَّاسُ بِٱلْقِسْطِ ۖ وَأَنزَلْنَا ٱلْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ وَمَنَٰفِعُ لِلنَّاسِ وَلِيَعْلَمَ ٱللَّهُ مَن يَنصُرُهُۥ وَرُسُلَهُۥ بِٱلْغَيْبِ ۚ إِنَّ ٱللَّهَ قَوِىٌّ عَزِيزٌ ﴿٢٥﴾﴾ الحديد 25

تكمن في هذه الآية من سورة الحديد معجزات علمية: فتدعو سورة الحديد إجمالاً المسلمين إلى بذل المال والنفس في سبيل الله تعالى. فلفظة وَأَنْزَلْنَا تتناسق مع جو الآية نفسها التي يُذكر فيها الحديد: أي في الوقت الذي أنزلنا رسلنا بالحجج القواطع والعدل، أنزلنا أيضاً الحديد الذي تكمن فيه قوى شديدة ونعم كبرى.

والرسول ﷺ يقول: «إن الله أنزل أربع بركات من السماء إلى الأرض: الحديد والنار والماء والملح».

﴿فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ وَمَنَٰفِعُ لِلنَّاسِ﴾: وفي تنزيل الحديد إشارة إلى الجهاد بالسلاح في سبيل الله تعالى. فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ: وكان معنى هذا المقطع من الآية الكريمة في عصر النبوة السلاح، الذي فيه خشية القتل خوف شديد أو الصلابة، فيصنع من الحديد السلاح كالسيوف والحراب والسنان والنصال والدروع ونحوه. ﴿وَمَنَٰفِعُ لِلنَّاسِ﴾: في معايشهم كالسكة والمطرقة والقدوم والمنشار والأزميل والمجرفة وآلات الحراثة والحياكة والطبخ وما لا قوام للناس بدونه. وهذه المعاني للآية الكريمة صحيحة حسب معارف عرب الجزيرة آنذاك. ففي حين تظهر مكتشفات علمية فتتطور من حين لآخر، يبقى كلام الله تعالى ثابتاً قاطعاً أزلياً، الذي إذا تناسب مع مكتشفات علمية، فتجدها تتفق معه تماماً. فتأمل هنا في عبارة ﴿وَأَنزَلْنَا ٱلْحَدِيدَ﴾، تجد اليوم وبعد أربعة عشر قرناً من التنزيل، يجمع

علماء الجيولوجيا على أن الحديد في الأرض كان أُنزل إليها، سواء خُلق مع خلق الأرض ذاتها بنسب عالية، أو جاء نتيجة لارتطام العديد من النيازك الضخمة التي كان معظم كتلها من الحديد، على أثرها انقرض الزاحف الضخم الدينصور قبل نحو 65 مليون سنة.

ويقول الدكتور أستروخ من علماء وكالة ناسا للفضاء أن الحديد معدن محيّر وقدراته متميزة، ولكي تتحد الإلكترونات والنيترونات في ذرة الحديد لابد من توفر طاقة هائلة، فلا يمكن إذن أن يكون الحديد قد تكون في الأرض! ولما سمع ترجمة الآية: ﴿وَأَنزَلْنَا ٱلْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ وَمَنَٰفِعُ لِلنَّاسِ﴾، قال: إن هذا الكلام لا يمكن أن يكون من كلام البشر! [1].

تتكون الأرض من أربع طبقات كما أسلفت ذكره: فطبقة باطن الأرض Mantle التي تمتد من قاعدة اليابسة إلى عمق 2900كم، تتكون معظم طبقاتها العلوية من الحديد وسليكات المغنيسيوم؛ وطبقة قلب الأرض أو جزئها المركزي Core (محوره 1275كم)، يُعتقد أن معظمها متكون من الحديد مع نسبة قليلة من النيكل وعناصر أخرى، وتصل درجة الحرارة في الداخل من قلب الأرض إلى 6650° مئوية.

فأعطت في العصر الحاضر عبارة: ﴿فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ وَمَنَٰفِعُ لِلنَّاسِ﴾ معنىً آخر على ضوء المكتشفات العلمية الحديثة: ففي عصر الإنشاء والبناء وُجد أن معامل تمدد الحديد بالحرارة يعادل معامل تمدد عناصر البناء كالخرسانة، فاستخدم الحديد في عمل الخرسانة المسلحة في البناء من دون بقية المعادن للحفاظ على تماسك كتلة الأبنية (نوفل : 93) .. فبذلك أعطت العبارة القرآنية: ﴿وَمَنَٰفِعُ لِلنَّاسِ﴾ معنىً جديداً، ولكنه صحيح كصحة معناها في عصر النبوة. ودخل الحديد في صنع معدات الأسلحة الثقيلة كالدبابات والمدافع والصواريخ والقنابل والساحبات والجسور ونحوها - فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ، وفي صنع المعدات الثقيلة كالمكائن الإنتاجية والقاطرات والسيارات والرافعات والجسور والسكك والمعدات الطبية ونحوها - مَنَافِعُ لِلنَّاسِ.

ويرى الدكتور ممدوح عبد الغفور: «أن المفسرين القدامى فسروا البأس بأنه الصلابة ولذلك كان الناس يصنعون السيوف والدروع من الحديد لصلابته؛ ولكن في أيامنا هذه فقدت الكلمة وجاهتها بعد أن تبين أن اليورانيوم أشد

(1) يرجع تأريخ استعمال الحديد إلى زمن ما قبل التأريخ عندما استخدم في عمل مواد الزخرفة والأسلحة. وأقرب فترة لاستعماله في التاريخ القديم عندما وجدت نماذج من الخرز الحديدية في مصر يرجع تأريخها إلى 4000ق م. والتسمية الأثرية «العصر الحديدي» هي الحقبة التي استخدم الحديد فيها بنطاق واسع بعد نهاية العصر البرونزي سنة 1200 ق م، حيث استعمل لأغراض نفعية كما في عمل الأدوات مثلما في عمل مواد التزيين. أما الاستعمالات الحديثة بعد أجراء عمليات صناعية على الحديد، فترجع بدايتها في أوربا الوسطى في أواسط القرن الرابع عشر ميلادي.

بأساً وفتكاً من الحديد كما أن الأيدروجين الذي تصنع منه القنبلة الهدروجينية هو أشد بأساً وفتكاً من الحديد واليورانيوم .. وأن التفسير القديم للبأس الشديد .. يصبح غير مطابق للعصر الحالي .. » د عبد الغفور 1994.

ولكن يجب ألا نقول على كلام الله تعالى فقد وجاهته إطلاقاً، خاصة عندما يقارن د عبد الغفور بين عنصرين متباينين، الحديد من جهة واليورانيوم والأيدروجين من جهة أخرى، مع إن هذه الآية تخبرنا عن الحديد وليس عن اليورانيوم والأيدروجين. كما لا يمكن لأحد أن يتصور أن الله سبحانه وتعالى يذكر أو يلمح بكتابه العزيز عن إمكانية عنصر من العناصر أن يفتك بعباده كالقنبلة الذرية أو الهيدروجينية. ولكن د عبد الغفور يعود إلى موضوع الإعجاز في الحديد فيقول: «إن علم الفلك يقدم تفسيراً آخر لبأس شديد، فقد تبين أن الحديد يقوم بدور مهم في دورة حياة النجوم بسبب ترابط ذرات الحديد ترابطاً لا نظير له في عنصر آخر، وإن وجود الحديد في لب النجم يؤدي إلى إنهاء حياته». ولكن هذه الإضافة لا تمت بصلة بجغرافية الحديد في الآية الكريمة، وهي الأرض والناس فيها: ﴿وَأَنزَلْنَا ٱلْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ وَمَنَٰفِعُ لِلنَّاسِ﴾ وَأَنْزَلْنَا الحَدِيدَ أي في الأرض.

وحتى لا ننسى، فمحور سورة الحديد يدور حول الجهاد في سبيل الله ببذل المال والنفس، وجاء ذكر الحديد متسقاً مع سياق السورة، وقد رأينا التطور المستمر منذ التنزيل في استعمالات الحديد سواء لأغراض القتال أو لمنفعة الإنسان بفضل التقدم العلمي والتقني، مما يضيف على إعجاز معنى الحديد في عصر النبوة أعجازاً آخر وآخر، الذي يضيف حجة أخرى على أزلية هذا الكتاب العظيم. فيتحتم الالتزام بكلمات هذه الآية الكريمة ومعانيها بحسب الزمن ونتجنب مداخلات ليست ذات علاقة.

وكان في المعنى القديم للحديد بأن فيه بَأْسٌ شَدِيدٌ معجزة، لأن فيه خشية القتل خوف شديد. وما يزال في الحديد بَأْسٌ شَدِيدٌ ومعجزة كبرى في هذا الوقت عندما نعلم بأن الإنسان من دون عنصر الحديد في دمه يموت حالاً! فلا يستطيع إنسان التنفس بدون عنصر الحديد في دمه! ويستخدم حديثاً مركب الحديد في معالجة مرض فقر الدم Anemia عندما تقل كمية الهيموجلوبين أو عدد الكريات الحمراء في الدم Encarta Computer Program 96! إذن يبقى المعنى ثابتاً للآية الكريمة: ﴿وَأَنزَلْنَا ٱلْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ وَمَنَٰفِعُ لِلنَّاسِ﴾، منذ عصر النبوة الشريف وحتى هذا اليوم، حيث يبقى في الحديد بَأْسٌ شَدِيدٌ وَمَنَافِعُ لِلنَّاسِ. فمن يعلم غيره عالم الغيب بالذي سيكتشفه العلم مستقبلاً من أسرار لهذه الآية الكريمة فيعطيها معنىً جديداً آخر يزيدها ثباتاً وحياة وأبدية؟

﴿سَنُرِيهِمْ ءَايَٰتِنَا فِى ٱلْءَافَاقِ وَفِىٓ أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ ٱلْحَقُّ..﴾ فصلت 53

سيكشف الله عالم الغيب للناس جيل بعد جيل في أقطار السماوات والأرض وفي أنفس الناس علامات الصنعة وبديع الحكمة الدالة على وحدته وقدرته وعزته، ليتبين للناس جميعاً أن القرآن العظيم هو الحق ومن الحق.

من معجزات النبات - سرٌ من أسرار الأرض:

تكونت النباتات في الأرض نحو قبل أكثر من مائة مليون سنة، في «دهر الأدلة الحياتية Phanerozioc » (منذ 570 مليون سنة مضت ولغاية الوقت الحاضر)، وهو الدهر الرابع من دهور الحياة في الأرض. كان أبرز الأحداث في هذا الدهر تكوين النباتات Flora والحيوانات Fauna. ويذكرني خلق هذه الكائنات الحية بالآية الكريمة:

﴿وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ مِن فَوْقِهَا وَبَارَكَ فِيهَا وَقَدَّرَ فِيهَا أَقْوَاتَهَا فِي أَرْبَعَةِ أَيَّامٍ سَوَاءً لِّلسَّائِلِينَ ﴿١٠﴾﴾[1] فصلت 10

الآلاف المؤلفة من النباتات المتجانسة في مختلف أرجاء الأرض لا يتماثل منها اثنان، فهي آيات بينات. هنالك التجانس الهائل والجمال الأخّاذ لحياة النبات - أكثر من 350000 جنس (يتألف الجنس الواحد من عدة نباتات). واعلم أن نحو ربع مليون من النبات يُنتج أزهارا، معظمها ما تلذ لها الأعين لجمالها وتناسقها وشذاها. فكيف أتت كل هذه النباتات؟ بالصدفة أم بالتصميم الإلهي؟

الآلاف المؤلفة من النباتات، من الطحالب المهينة إلى الشجر الضخم الباسق، كل منها متعدد الخلايا، لكل خلية نواتها التي تضم في ثناياها كروموسومات وراثية. فالله تعالى خلق النبات لا حول ولا قوة له؛ ولكنه تعالى مكّنه من تغذية ذاته بنفسه: فالغالبية الساحقة من النبات ذاتية التغذية Autotrophic؛ سوى القليل الضئيل من الطفيليات التي تتغذى على نباتات أخرى. ومملكة النبات، من الطحالب إلى الشجر، رغم اختلافها في السمات والخصائص، في خلايا كل منها صبغات أو خِضاب Pigments تضم كلوروفيل-أ وكلوروفيل-ب وجَزرين أو كاروتين Carotenoids، تقوم بدور مركزي في تحويل الطاقة الإشعاعية لضوء الشمس إلى طاقة كيميائية من السكر

(1) تقدير الزمن في حساب الله تعالى غيره في حساب البشر، الذين يحسون بالزمن ويقدرونه نسبياً إلى المرجع أو الحدث الدنيوي المستمد منه ذلك التقدير، وهو دورة الأرض حسب. واليوم الرباني في الآية الكريمة الآتية نسبي إلى اليوم الأرضي أو البشري ﴿وَإِنَّ يَوْمًا عِندَ رَبِّكَ كَأَلْفِ سَنَةٍ مِّمَّا تَعُدُّونَ ﴿٤٧﴾﴾ الحج 47. ويمدد سبحانه وتعالى بالنسبية في تحسس وتقدير الزمن ما بعد الألف سنة في مرجع أو ظرف آخر فيعطينا مقياس آخر ليوم عنده مقداره 000 50 ألف سنة، أي ما يعادل 000 500 17 يوم أرضي، فيقول ﴿تَعْرُجُ الْمَلَائِكَةُ وَالرُّوحُ إِلَيْهِ فِي يَوْمٍ كَانَ مِقْدَارُهُ خَمْسِينَ أَلْفَ سَنَةٍ ﴿٤﴾﴾ المعارج 4.

بواسطة عملية التركيب الضوئي Photosynthesis: ويُطلق على هذه المجموعة من العناصر «صبغة اليخضور» التي بدونها لا يمكن لنبات أن ينمو: وجاء ذكر صبغة اليخضور في سورة الأنعام:

﴿وَهُوَ ٱلَّذِىٓ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَخْرَجْنَا بِهِۦ نَبَاتَ كُلِّ شَىْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا..﴾ الأنعام 99

مشهد الآلاف من النباتات المنتشرة في المسكونة، مشهد واحد من عدة مشاهد في الأرض، جزء من عدة أجزاء من خلق الله الخالق الخلاّق. تغرس جذورها في تربة واحدة لتتغذى عليها، تربة يجاور بعضها بعضاً: ﴿وَفِى ٱلْأَرْضِ قِطَعٌ مُّتَجَٰوِرَٰتٌ﴾، مع اختلاف سماتها وصفاتها: فمنها تربة حمراء وأخرى بيضاء وأخرى سوداء، ومنها هش سهل رقيق وأخرى خشن محجر سميك، ومنها الطيب الخصب، ومنها السبخ النكد، ومنها الحي المزروع و الميت المهمول، وهي كلها في الأرض متجاورات. سيد قطب.

﴿وَهُوَ ٱلَّذِىٓ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَخْرَجْنَا بِهِۦ نَبَاتَ كُلِّ شَىْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُّخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُّتَرَاكِبًا وَمِنَ ٱلنَّخْلِ مِن طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّٰتٍ مِّنْ أَعْنَابٍ وَٱلزَّيْتُونَ وَٱلرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَٰبِهٍ ۗ ٱنظُرُوٓا۟ إِلَىٰ ثَمَرِهِۦٓ إِذَآ أَثْمَرَ وَيَنْعِهِۦٓ ۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكُمْ لَءَايَٰتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ ﴿٩٩﴾﴾ الأنعام 99

﴿وَفِى ٱلْأَرْضِ قِطَعٌ مُّتَجَٰوِرَٰتٌ وَجَنَّٰتٌ مِّنْ أَعْنَٰبٍ وَزَرْعٌ وَنَخِيلٌ صِنْوَانٌ وَغَيْرُ صِنْوَانٍ يُسْقَىٰ بِمَآءٍ وَٰحِدٍ وَنُفَضِّلُ بَعْضَهَا عَلَىٰ بَعْضٍ فِى ٱلْأُكُلِ ۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَٰتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ ﴿٤﴾﴾ الرعد 4

نعم، ﴿يُسْقَىٰ بِمَآءٍ وَٰحِدٍ﴾: كل النبات في الأرض يُسقى بماءٍ واحد، رغم اختلافه في السمات والخصائص والأجناس والألوان! الماء آية عظمى من آياته تبارك وتعالى. فالماء ينبوع الحياة: ﴿وَجَعَلْنَا مِنَ ٱلْمَآءِ كُلَّ شَىْءٍ حَىٍّ ۖ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ ﴿٣٠﴾﴾ الأنبياء 30

فعلى الرغم من وحدة التربة ووحدة الماء؛ تجد التنويع في النباتات، من الزرع شتى أنواعه، من الشجر لا يمكن إحصائه، ومن النخيل الساحقات الشامخات الآلاف: منه ما هو صنوان، عود واحد؛ وغير صنوان، أكثر من واحد في أصل واحد!

﴿هُوَ ٱلَّذِىٓ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً ۖ لَّكُم مِّنْهُ شَرَابٌ وَمِنْهُ شَجَرٌ فِيهِ تُسِيمُونَ ﴿١٠﴾﴾ النحل 10

ومن الماء تأتي نعمة الشراب للناس، ومن الماء يُخلق الشجر، ومن الشجر الأخضر تأتي نعمة الخشب، ومن الخشب تأتي نعمة النار: ﴿أَفَرَءَيْتُمُ ٱلنَّارَ ٱلَّتِى تُورُونَ ۝٧١ ءَأَنتُمْ أَنشَأْتُمْ شَجَرَتَهَآ أَمْ نَحْنُ ٱلْمُنشِـُٔونَ ۝٧٢﴾ الواقعة 71-72، ومن الشجر تأتي نعمة المرعى: ﴿وَمِنْهُ شَجَرٌ فِيهِ تُسِيمُونَ ۝١٠﴾، أي المراعي التي تُربى فيها السوائم.

معجزة دائرية جذور وجذوع النبات:



للنبات خَلق إعجازي بحسب إقرار علماء الأحياء: فجذوع وجذور الأشجار والنباتات مستديرة هي حقيقة ربانية تعين النبات على ضخ الماء من جذوره في قواعده إلى أوراقه في أعاليه بموجب النظام الا ستداري Circulatory System: فبفعل ضغط الجذور، يُمكن لنبات ضخ الماء إلى ما يقارب 200-300 قدم فوق سطح الأرض. هذه عملية أولى، تليها عملية عجيبة أخرى لضخ ورفع الماء من بعد الجذور إلى الجذوع ثم الأوراق: لرفع الماء في الجذوع نظام خاص يقوم بدوره بعد دور رفع الجذور للماء: فجزيئات الماء تتراص ببعضها بالالتحام أو بالتماسك Cohesion، فكلما تبخر الماء الواصل إلى الأوراق، ازدادت قوة سحب أعمدة الماء الرقيقة في الجذوع إلى الأوراق المنتشرة في جذوع الشجرة. وتُقدّر سرعة الماء المرفوع من الجذور إلى الأوراق عبر الجذوع 322 كم/ ساعة أو 5ر36 كم/ دقيقة: بسرعة سيارة سباق تقريباً. وبموجب هذا النظام العجيب، يمكن رفع ماء إلى أوراق شجرة إلى علو 3220 متر! واعلم أن مليارات الأطنان من الماء تتبخر من أوراق الأشجار، التي تعود إلى الأرض على هيئة مطر – نظام رباني دوري محكم التصميم: ﴿صُنْعَ ٱللَّهِ ٱلَّذِىٓ أَتْقَنَ كُلَّ شَىْءٍ﴾ النمل 88؛ ﴿ٱلَّذِىٓ أَحْسَنَ كُلَّ شَىْءٍ خَلَقَهُۥ﴾ السجدة 7.

وطعام الإنسان من النبات:

﴿فَلْيَنظُرِ ٱلْإِنسَـٰنُ إِلَىٰ طَعَامِهِۦٓ ۝٢٤ أَنَّا صَبَبْنَا ٱلْمَآءَ صَبًّا ۝٢٥ ثُمَّ شَقَقْنَا ٱلْأَرْضَ شَقًّا ۝٢٦ فَأَنۢبَتْنَا فِيهَا حَبًّا ۝٢٧ وَعِنَبًا وَقَضْبًا ۝٢٨ وَزَيْتُونًا وَنَخْلًا ۝٢٩ وَحَدَآئِقَ غُلْبًا ۝٣٠ وَفَـٰكِهَةً وَأَبًّا ۝٣١ مَّتَـٰعًا لَّكُمْ وَلِأَنْعَـٰمِكُمْ ۝٣٢﴾ عبس 24-32

طعام الإنسان، أقرب شيء إليه، وألزم شيء له، قصة طعام الإنسان مطروحة مرحلة بعد مرحلة في هذه الآيات الكريمة: فصب الماء من السحاب في هيئة المطر، هو حقيقة علمية بحتة لم يعرف العلم مدلولاتها إلا بعد حين من

تقدم الإنسان في المعرفة؛ ثم شق الأرض شقاً، أي تخلل النبت تربة الأرض وامتداده في جوها نحيلاً ليناً بل لطيفاً نَظِراً، وبقدرته العظيمة ينفذ وينطلق بقوته الكامنة التي أعطاها وأغرسها فيه سبحانه؛ النباتات بأصنافها مما هو أقربها للمُخاطَبين وأعمها في طعام الناس والحيوان: فأنبت في الأرض حباً، جميع الحبوب، ومن الأعناب، وقضباً أي ما يؤكل رطباً غضاً من الخضر، والزيتون و النخل معروفان لكل عربي،وَحَدَآئِقَ غُلْبًا: غلبا جمع غلباء، البساتين ذات الأشجار الكثيرة الضخمة المثمرة، التي بها زين الدنيا بديع السماوات والأرض، ﴿وَفَٰكِهَةً وَأَبًّا ۝﴾: ومن الفاكهة من شتى الأجناس، أبا وهو العشب طعامٌ للأنعام، كل ذلك متاعاً للإنسان ولإنعامه، كل ذلك من إنشاء وإبداع وإعجاز الله جل شأنه: أنشأها بشتى الأجناس والأصناف **من تربة واحدة ومن ماء واحد**، لتأتي أُكلَها في القطع المتجاورات في الأرض. فهكذا أيها الإنسان تدرك الله خالقنا وخالق السماوات والأرض وما بينهما وما تحت الثرى.

و في الزرع عمل وفير للإنسان: فهو يزرع والله تعالى يعطيه الأسباب – الماء، التربة، الأسمدة؛ بيد أن طلاقة قدرة الله سبحانه تنفذ إلى ما وراء الأسباب. فإذا أمر الله تعالى قَدَراً فيكون دون علم الزارع، كأن تأتي آفة فتقضي على الزرع تماماً، كما يقول الله الحق في سورة الكهف شعراوي الأدلة المادية 21 :

﴿وَأُحِيطَ بِثَمَرِهِۦ فَأَصْبَحَ يُقَلِّبُ كَفَّيْهِ عَلَىٰ مَآ أَنفَقَ فِيهَا وَهِيَ خَاوِيَةٌ عَلَىٰ عُرُوشِهَا وَيَقُولُ يَٰلَيْتَنِي لَمْ أُشْرِكْ بِرَبِّيٓ أَحَدًا ۝﴾ الكهف **42**

وأوراق الشجر؟ هل جلب تصميمها انتباهك؟ معظم الأشجار أوراقها مقوسة ونهاياتها كنهايات الميازيب، لكي تتدحرج مياه الأمطار منها وتنساب حتى لا تكوّن حاجزاً يمنع أشعة الشمس عنها! ويريد تعالى أن يجنس المشاهد في خلقه الجذّاب، فيخلق أوراقاً مدورة منها بشكل الحبال الرفيعة، ومنها بشكل الخيوط، فيتساقط الماء منها ويروح! فهل كل هذه الإبداعات العجب جاءتنا عن طريق الصدفة!؟ أم أوردتها إلينا الطبيعة وثن من الأوثان التي يعبدها الضالون؟ أم جاءتنا من خلقِ وتصميمِ الخالق المصور؟

والأزهار والثمار: فانظر إليها، تجدها في مختلف الألوان والأشكال والأرياح؛ ومعها في شجرها الأوراق والأغصان في مختلف الهيئات والأنماط، ليضفي سبحانه زهواً و جمالاً على اللوحة الشجرية، التي تكمل الزهو والجمال في الأرض الممدودة المفروشة؛ ومع الأزهار والأوراق، الثمار في مختلفات الألوان والصُوَر والحجوم و الطعوم والأرياح، فاقرأ قول المولى:

﴿ٱنظُرُوٓاْ إِلَىٰ ثَمَرِهِۦٓ إِذَآ أَثْمَرَ وَيَنْعِهِۦٓ﴾. ﴿وَنُفَضِّلُ بَعْضَهَا عَلَىٰ بَعْضٍ فِي ٱلْأُكُلِ﴾.

نباتات متعددة الأجناس كلها تنبت في تربة واحدة وتُسقى بماء واحد، تحيَ ثم تموت بدورة مصممة بنسق ونظام واحد. فهل أتى كل هذا وذاك صدفة كما يضل الدهريون الذين لا يعلمون؟ أم أُوجدت من الله الخالق المدبّر المصور؟

فخلق الله تعالى النبات والحيوان في الأرض قبل خلق الإنسان فيها بعدة ملايين من السنين، ليس فقط من أجل توفير الإنسان طعاماً ووسائل الراحة في حياته؛ إنما ليضفي سبحانه زهواً وجمالاً على لوحة أرضه الممدودة المفروشة، ذلك ليريح النفس الإنسانية بجمالها وزهوها؛ والأهم، تلميح وإلهام سبحانه لعباده أسراراً وألغازاً في تكوين النبات وفي ودورة حياته، التي لا يستطيع الإنسان الوصول إلى كنهها إلا بعلم: ففي النبات وبقية الإحياء تكمن إيحاءات الإيمان التي تدعو كل ذي عقل ولب إلى التفكر والتأمل في خالقها، على أمل تغلغل الإيمان إلى قلبه ثم عبادة الله الواحد الواجد.

معجزة النبات أزواج:

من أجل أن تستمر كافة الأحياء في الأرض على الحياة، يخبرنا القرآن الكريم قبل أربعة عشر قرناً بأن الله الباري عز وجل خلق النبات أزواجاً، كما هو الحال مع الإنسان والحيوان. فالنبات أزواج، شأنه شأن كل شيء في الكون: ﴿وَمِن كُلِّ شَيْءٍ خَلَقْنَا زَوْجَيْنِ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ ﴿٤٩﴾﴾ الذاريات 49: خلق النبات أزواجاً خبر إعجازي من الوجهة العلمية، ورد في القرآن الكريم ارتباطا بالماء ينبوع الحياة:

﴿وَأَنزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَنبَتْنَا فِيهَا مِن كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ ﴿١٠﴾﴾ لقمان 10،

﴿... وَأَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ أَزْوَاجًا مِّن نَّبَاتٍ شَتَّىٰ ﴿٥٣﴾﴾ طه 53،

﴿وَتَرَى الْأَرْضَ هَامِدَةً فَإِذَا أَنزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ وَأَنبَتَتْ مِن كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ ﴿٥﴾﴾ الحج 5

فالأرض هامدة أي يابسة لا تنبت شيئاً؛ فإذا أُنزل الماء عليها، اهتزت أي تحركت وربت أي زادت حجماً وانتفخت. والتعليل العلمي لتحرك الأرض فزيادة حجمها، المسامات الهوائية التي تتخللها، وهذا التعليل لم يقف عليه العلم إلا حديثاً.

وأخبرك بأن علم النبات بقيَ جاهلاً حقيقة كون النبات أزواجاً قروناً عديدة بعد التنزيل العظيم، ولم يتمكن من التعرف على كون النبات أزواجاً، تتكاثر بتلاحم خلايا ذكرية مع أخرى أنثوية، فقط في العقدين الأخيرينَ من

القرن العشرين! فتمكن علم النبات أن يضيف إلى معارفه حقيقة علمية ضخمة اهتدى إليها بالاستقراء من قريب. وأنت تعلم بأن محمداً النبي الأمي ﷺ لم يكن عالماً في النيات بتاتاً، ولا أحداً من أصحابه الكرام ولا أحداً في جزيرة العرب كافة؛ إنما أوحى جبريل عليه السلام إليه ﷺ بأن النبات أزواج! فلو قرأ أحد علماء النبات ما في القرآن العظيم عن زوجية النبات، لكان قد وفر كثيراً من الجهد والوقت والمال المصروف على المكتشف العلمي في هذا الشأن. فأظهر علم النبات بأن النباتات عموماً إما ثنائية الجنس Bisexual، أو أُحادية الجنس Unisexual: ففي النبتة ثنائية الجنس ذاتها يُنتج كلا الخلايا الجنسية أو المشيجات Gametes الذكرية والأنثوية؛ أما في النبتة أُحادية الجنس، فيُنتج إما مشيجات ذكرية أو مشيجات أُنثوية، وليس كلاهما. فالنباتات المُثمرة مثلاً، لا تجود بثمرها إلا بعد التقاء وتلقيح خلايا ذكرية وأخرى إنثوية من كلا الجنسين. واعلم أن الخلايا الذكرية صغيرة متحركة؛ بينما الخلايا الأنثوية كبيرة غير متحركة. وفي النباتات الزَهريّة، تعتبر أزهارها أعضاء التناسل (التكاثر). يجري التلقيح من الشجر الذكري إلى الشجر الأنثوي بواسطة الرياح أو الحشرات: فخذ مثلاً عجيباً من عجائب الخلق في هذا الصدد، التلقيح في النبتة المريمية في المناطق الاستوائية، إذ تأتي النحلة الطنان إلى زهرة ذكرية النبتة لتمتص رحيقها، فتدخل بجسمها المقوس إلى الزهرة المقوسة أيضاً، فتتلاصق الشفّة العليا المقوسة للزهرة مع ظهر النحلة لتلصق حبيبات اللقاح عليه. فيحدث التلقيح بانتقال النحلة إلى أُنثى النبتة BBC Teletext 26.12.97.

النبات في التوراة والإنجيل:

تتكرر لفظة نبات في التوراة والإنجيل 14 مرة كما يلي: 3 مرات في التوراة (الكتب الخمسة الأولى)؛ 8 مرات في بقية كتب العهد القديم؛ 3 مرات في كتب العهد الجديد. ويأتي ذكر نبات باستعمال لفظة شجر بمعنى ضيق محدد بتكرار 167 مرة كما يلي: 28 مرة في التوراة؛ 125 مرة في كتب العهد القديم؛ 14 مرة في كتب العهد الجديد. وبعد استعراضي للغالبية العظمى للنصوص الخاصة بالنبات والشجر، لاحظت المعاني الخاصة بالنبات مجرد إشارة اعتيادية إلى خلق النبات في الأرض أو التشبيه به من دون الإشارة إلى أي معجزة علمية، والمعاني الخاصة بالشجر إشارة محددة إلى نوع معين من الشجر، كالزيتون والعنب والنخيل وشجر الجُمّيز ونحو ذلك، من دون الإشارة أو حتى التنويه إلى معجزة علمية، كما في القرآن الكريم: فلن تجد مثلاً إشارة إلى خلق النبات أزواج، ولن تجد أيضاً إشارة إلى معجزة خلق «صبغة اليخضور» التي بدونها لا يمكن لنبات أن ينمو، والتي ورد ذكرها في الأنعام 19، ولا إشارة إلى بقية المعجزات العلمية التي تكلمت عنها سلفاً. واخترت لك للإيضاح نماذج من نصوص التوراة والإنجيل فيما يتعلق بالنبات والشجر:

النبات: «وأنبت الرب الإله من الأرض كل شجرة شهية (بمعنى نبات) للنظر وجيدة للأكل». تكوين 2: 9. «وقلب تلك المدن .. ونبات الأرض». تكوين 19: 25. «.. كشجرات عود (بمعنى نبات) غرسها الرب». عدد 24: 6. «لكي يكون بنوناً مثل الغُروس (بمعنى نبات) النامية في شبيبتها». مزمور 144: 12. «تعال يا حبيبي لنخرج إلى الحقل ولنَبِت في القرى. لنبكرنّ إلى الكروم لننظر هل أزهر الكرم؟» نشيد الأنشاد 7: 11. «ومن يغرس كرماً ومن ثمره لا يأكل». رسالة بولص الأولى إلى أهل كورنثوس 9: 7.

الشجر: «.. وكروم وزيتون لم تَغرسها وأكلت وشبعت». تثنية 6: 11. «ثم قالت الأشجار للتينة تعالي أنتِ واملكي علينا!» قضاة 9: 10. «حتى آتي وآخذكم إلى أرضٍ كأرضكم أرض حنطة وخمر وأرض خبز وكروم أرض زيتون ..» ملوك ثاني 18: 32. «أَهلك بالبرد كرومهم وجُمّيزهم بالصقيع». مزمور 78: 47. «افتكرت في قلبي أن أعلل جسدي بالخمر .. بنيت لنفسي ببوتاً غرست لنفسي كروماً. عملت لنفسي جنات وفراديس وغرست فيها أشجاراً من كل نوع ثمر» جامعة 2: 3-5. «جعلته جميلاً بكثرة قضبانه حتى حَسَدَته كل أشجار عدن التي في جنة الله» حزقيال 31: 9. «..انظروا إلى شجرة التين وكل الأشجار. متى أفرخت تنظرون وتعلمون من أنفسكم أن الصيف قد قرب». إنجيل لوقا 21: 29. «هذان هما الزيتونتان والمانرتان القائمتان أمام رب الأرض» رؤيا يوحنا 11: 4.

من معجـــزات الميـــاه في الأرض:

1 - المعجزة الكبرى: ﴿وَجَعَلْنَا مِنَ ٱلْمَآءِ كُلَّ شَىْءٍ حَىٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ ﴿٣٠﴾﴾:

يجمع علماء الكونيات اليوم أن بدء الكون كان حدثاً كونياً مرهوباً، يمكن تسميته الفُلقان الكبير (الانفجار الكبير) قبل نحو 15 مليار سنة (راجع الفصل الخامس من كتابي «معجزات القرآن العلمية في الكون .. ومقابلة مع التوراة والإنجيل»)، ثم أتت الأرض إلى الوجود قبل حوالي 6, 4 مليار سنة، ثم وُجد الماء فيها قبل نحو 4 مليار سنة، ثم تلا الماء أحياء بدائية بكترية قبل نحو 3 مليار سنة. والماء من أعظم نعم الله الواجد الماجد على الأحياء كافة. وفي القرآن الكريم عدة آيات تؤكد أهمية توفر الماء للحياة في الأرض: فمن الماء جعل المولى كل شيء حي: **﴿وَجَعَلْنَا مِنَ ٱلْمَآءِ كُلَّ شَىْءٍ حَىٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ ﴿٣٠﴾﴾** الأنبياء 30. والماء ضروري لضمان خصوبة تربة الأرض وإدامة الحياة فيها؛ وتزخر المياه بنعم كثيرة أخرى، منها: مصدر للحوم الطرية، **﴿وَمِن كُلٍّ تَأْكُلُونَ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُونَ حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا﴾** فاطر 12، وهو مصدر للسُحُب والأمطار، ومصدر لتوليد الطاقة، وعامل فاعل لتلطيف الجو، ووسيلة شائعة للنقل. ولولا الماء لأصبحت الأرض كوكباً ميتاً كالقمر.

وأجرى مؤخراً فريق من العلماء برئاسة دكتور جورج كودي من مؤسسة كارنيجي في واشنطن تجارب للوقوف على المرحلة الأولى التي ظهرت الحياة فيها على وجه الأرض، فنشرت مجلة ريزورتش العلمية نتائج التجارب، حيث ظهر أن أولى أشكال الحياة كانت وُجدت في ينابيع حارة ووسط المحيطات. فبعد «طبخ» مادة سولفايت الحديد وسط درجات حرارة وضغط عاليين (250° وضغط = 2000 مرة ضعف ضغط الغلاف الجوي) أدت العملية إلى ظهور الحامض البايروفي، مكون كيميائي أساس تعتمد عليه الكائنات الحية لاستخلاص الطاقة من الغذاء. والتجربة هذه قد ولدت شروطاً مشابهة للتي في المياه الحارة في قعر المحيطات. والقشرة الأرضية تحوي سولفايد الحديد، وكميات هائلة من الحامض البايروفي كانت قد نتجت عن ينابيع حارة في أعماق المحيطات، وكان هذا الحامض ضرورياً لنشوء الحياة.

وعلاوة على مكتشف علماء مؤسسة كارنيجي، يقول علماء الأحياء أنهم تمكنوا من الوقوف على أصل الحياة العضوية كلها مع تجاهل الخالق لتلك الحياة للأسف. فيقولون أن مادة أولى أو جِبلة أولى في البحر بدأت بتوليد ما يسمى بروتوبلازما[1]- المادة الحية الأساسية في الخلايا النباتية والحيوانية - والتي منها جاءت كائنات أُحادية الخلية Unicellular Organisms، ومن هذه الأحياء المهينة أتت الأحياء كافة، أي كل الحياة أتت من مياه البحر؛ ولكن غفل أولئك العلماء أن استنتاجهم العلمي هذا كان معروفاً منذ أربعة عشر قرناً في صحراء جزيرة العرب أيام نزول الوحي على النبي الأمي الأمين ﷺ، كما في قوله تبارك وتعالى:

﴿وَجَعَلْنَا مِنَ ٱلْمَآءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ ۝٣٠﴾ الأنبياء 30.

مراحـــل الخلـق:

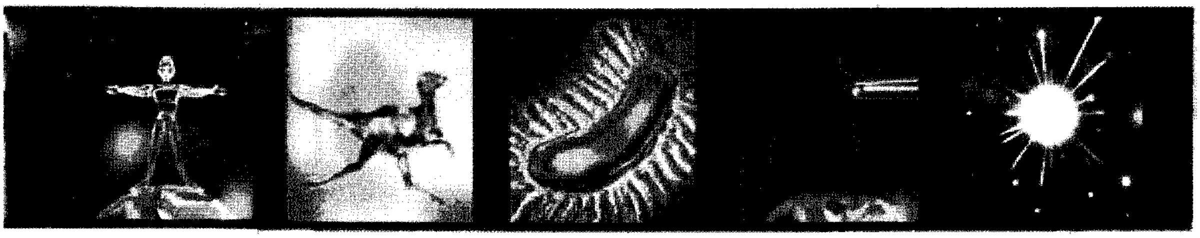
علماء الكونيات اليوم يسطرون أربع مراحل رئيسة لظهور المخلوقات في الأرض بعد خلق الكون بالحدث الأعظم «الفلقان الكبير»، كما مبين أدناه في المخطط والصورة:

(1) بدلاً عن بروتوبلازما يستعمل حالياً سيتوب لازما Cytoplasm هو المادة الحية للخلية باستثناء نواتها.

الفُلقان الكبير⇐ الماء ⇐ الأحياء البدائية⇐ الزاحّفات ⇐ الإنسان.

في أعلى كل مرحلة عدد السنين التي مضت على وجودها:

15 مليار	**4 مليار**	**3 مليار**	**200 مليون**	**3 – 1 مليون**
الفُلقان الكبير	**المـاء**	**الأميبية**	**الزاحفـات**	**الإنسـان**



ولكن لما ترجع إلى كتاب الله العظيم، فستجد ذات المراحل أعلاه أخبرنا عنها الله الخالق قبل أربعة عشر قرناً مضت: فقوله تبارك وتعالى في سورة النور، الذي يبين بجلاء مراحل خلق كافة الدواب من ماء، والتي تتطابق معها المراحل العلمية في الصورة أعلاه:

﴿وَٱللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَآبَّةٍ مِّن مَّآءٍ ۖ فَمِنْهُم مَّن يَمْشِى عَلَىٰ بَطْنِهِۦ
وَمِنْهُم مَّن يَمْشِى عَلَىٰ رِجْلَيْنِ وَمِنْهُم مَّن يَمْشِى عَلَىٰٓ أَرْبَعٍ ۚ يَخْلُقُ ٱللَّهُ مَا يَشَآءُ ۚ إِنَّ ٱللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ قَدِيرٌ ﴿٤٥﴾﴾ النور **45**

﴿وَٱللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَآبَّةٍ مِّن مَّآءٍ﴾: لاحظ هذه هي الحقيقة الضخمة التي جلاّها المولى إلى نبيه الأمي الأمين الذي لم يكن يعرف شيئاً عن علوم الأحياء والجيولوجيا، ولم يكن يكتب ويقرأ. فيخبرنا عنها كتاب الله العظيم بتعبير مقتضب بليغ: كل ما دب على الأرض خلقه الله تعالى من ماء، كل الأحياء خلقها من ماء: من البكترية إلى الفيل والجمل والزرافة، دواب مرئية وغير مرئية، دواب تعقل ولا تعقل. (على حين خلق الملائكة من نور وخلق الجن من نار). فَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَى بَطْنِهِ: «فمنهم» فأشار بالاختلاف إلى ثبوت الصانع; أي لو لا أن للجميع صانعا مختارا لما اختلفوا. ويدخل في هذا الصنف كافة الحيوانات التي تمشي على البطن كالزاحفات بأجناسها بضمنها الدينصور ومنها الأفاعي والتماسيح والديدان والحيتان. **﴿وَمِنْهُم مَّن يَمْشِى عَلَىٰ رِجْلَيْنِ﴾**: وعلى الرجلين للإنسان والطير إذا مشى. **﴿وَمِنْهُم مَّن يَمْشِى عَلَىٰٓ أَرْبَعٍ﴾**: والأربع لسائر الحيوان، بضمنها الثدييات

The Age of Mammals التي كان عهدها من ضمن الدهر الحياتي Phanerozoic Eon حسب تصنيف علم الجيولوجيا، منذ 570 مليون سنة مضت[1]. واكتفىّ في القول بذكر ما يمشي على أربع عن ذكر ما يمشي على أكثر كالسرطان؛ لأن جميع الحيوانات إنما اعتمادها على أربع وهي قوام مشيها وكثرة الأرجل في بعضه زيادة في خلقتها لا يحتاج ذلك الحيوان في مشيه إلى جميعها. وليس في الكتاب ما يمنع من المشي على أكثر من أربع؛ إذ لم يقل ليس منها ما يمشي على أكثر من أربع. وقيل فيه إضمار: ومنهم من يمشي على أكثر من أربع (القرطبي).

(1) بحسب تصنيف علم الجيولوجيا، مرت الحياة في الأرض بأربعة دهور، لكل دهر eon عهود، ولكل عهد Era عصور، ولكل عصر Age فترات Periods، أجتزئها لك فيما يلي

1 - الدهر القديم Priscoan Eon (قبل 4ر6 مليار - 4 مليار سنة) قليل معروف عن أحداث الأرض في هذا الدهر، سوى أن كوكب الأرض كان في دور التكوين والانفصال عن المنظومة الشمسية.

2 - الدهر الوسيط Archaean Eon (قبل 4 مليار - 5ر2 مليار سنة) يُقدّر أن صخوراً ومعادن كانت في الأرض قبل 4 مليار سنة حين بداية هذا الدهر، وهي أقدم الصخور والمعادن المكتشفة حسب تحليلات جيولوجية. وتكونت معظم القشرة الأرضية خلال هذا الدهر، على هيئة أحزمة من الحجر الأخضر أو البازلتي Basaltic Greenstones، وتضاريس من الصخر الصّواني Gneiss Terrains. وتكونت أيضاً في منتصف هذا الدهر، أي قبل 3 مليار سنة، الحياة في أبسط معانيها في محيط بدائي، كانت كائنات أحادية الخلية كالبكتريا والطحالب الخضراء المُزرّقة.

3 - الدهر الفجري Proterzoic Eon (قبل 5ر2 مليار سنة - 570 مليون سنة) خلال هذا الدهر تصلبت وتبلورت قشرة الأرض. وأُرسيت الجبال أساساً حول الأطراف. كانت درجة الحرارة آنئذٍ أعلى بكثير عما عليه في الوقت الحاضر، مما جعل سطح الأرض أكثر تحركاً، بحيث غيّر من شكل القشرة الأرضية محدثة جبالاً وتضاريس. ثم تكونت القارة الكبرى Pangaea التي تشتت وابتعدت أجزاؤها إلى قارات مستقلة فيما بعد. وكانت الحياة طوال هذا العهد في تطور مستمر فالصدفيات لم تظهر حتى قبل 570 مليون سنة، وكانت الطحالب الخضراء Green Aglae مصدراً لكافة النباتات الأرضية. ولكن ذوبان الجليد أنهى عهد هيمنة الطحالب، كما ازدادت مستويات البحار التي غطت معظم القارات. وكمرحلة متقدمة من تطور الحياة، ظهرت كائنات متعددة الخلايا المسماة المتزويّات أو التوالي Metazoa، والتي يعود ظهورها إلى نحو 640 مليون سنة مضت، ومنها كائنات هيّنة عُرف منها حوالي 30 جنس، ومنها السمك الهُلامي Jelly Fish والمرجان الرخوي والرخويات الأخرى.

4 - دهر الأدلة الحياتية Phanerozioc Eon (قبل 570 مليون سنة - الوقت الحاضر) هذا الدهر أقصر من الدهور الثلاثة السابقة. تكونت في هذا الدهر كائنات هيكلية، منها الزاحفات بضمنها الدينصور الذي ظهر نحو 200 مليون سنة مضت واستقر في الأرض حتى انقراضه نحو 65 مليون سنة مضت. وظهرت أيضاً الثدييات. وأبرز الأحداث في هذا الدهر تكوين النباتات Flora الحيونات Fauna. ويذكرني ظهور هذه الكائنات الآية الكريمة وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ مِنْ فَوْقِهَا وَبَارَكَ فِيهَا وَقَدَّرَ فِيهَا أَقْوَاتَهَا فِي أَرْبَعَةِ أَيَّامٍ سَوَاءً لِلسَّائِلِينَ. فصلت 10

معجزات الماء في الأرض- في التوراة والإنجيل:

من الغريب أن كتب التوراة والإنجيل التي يدعوها الكهنوت اليهودي والمسيحي بأنها جاءت «من وحي روح القدس» لا تجد في أي منها إشارة إلى هذه الحقيقة العلمية الساطعة التي أخبر الله تبارك وتعالى العالمين عنها في كتابه العظيم قبل أن يدركها العلم بعدة قرون: ﴿وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ ﴿٣٠﴾﴾.

2 – معجزة عج المياه بالحياة:

تكوّن مياه المحيطات والبحار 97٪ من المياه على الأرض، فيها نعم وأحياء من فضل الله تعالى وكرمه ما يلبي ضرورات الإنسان وأشواقه. والرزاق المُقيت لما خلق الأرض ﴿وَبَارَكَ فِيهَا وَقَدَّرَ فِيهَا أَقْوَاتَهَا فِي أَرْبَعَةِ أَيَّامٍ سَوَاءً لِلسَّائِلِينَ ﴿١٠﴾﴾، فإنه قدر الأقوات من مياه ونبات ودواب في أربعة أيام لمن يسأل عن خلق الأرض والمياه. **مياه البحار والأنهار تحوي على عناصر كيميائية ضرورية لإدامة الحياة فيها، مشابهة لتلك العناصر في الأرض لإدامة الحياة فيها أيضاً، ومشابهة لعناصر جسم الإنسان:** ففي الأرض أكسجين، هدروجين، صوديوم، كلور، كلس، فسفور، منغنيز، بوتاسيوم، فلور، بور، كبريت، حديد، سيلين يوم، وعناصر أخرى. ومعظم هذه العناصر تجدها في مياه البحار بنسبة 5٪ والبقية ماء، وبنسب أقل في مياه الأنهار. والمدهش أنك تجد هذه العناصر في جسم الإنسان بنسبة 30٪ تقريباً والبقية ماء، كما سأوافيك عرضه في الفصل الأول من كتابي «معجزات القرآن العلمية في الإنسان .. ومقابلة مع التوراة والإنجيل!»

يقدر العلماء وجود نحو 8400 جنس Species من سمك المياه العذبة (يتألف الجنس الواحد من عدة أسماك) ونحو 13300 جنس من سمك المحيطات، التي أصغرها هو القوبيون في المحيط الهندي طوله سنتيمتر واحد فقط، وأكبرها القرش الحوتي الذي يمكن أن يصل طوله إلى 18 متر! هذه الأنواع لا تشمل اللا فقريات التي لم تكتشف بعد!

في القرآن الكريم عدة آيات عن نعمة الماء، تتحدث بصورة دورة الماء أحد حلقاتها الأمطار التي تبعث الحياة في النبات والحيوان، وبصورة الأنهار التي سخرها المولى للإنسان:

﴿وَأَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الثَّمَرَاتِ رِزْقًا لَّكُمْ
وَسَخَّرَ لَكُمُ الْفُلْكَ لِتَجْرِيَ فِي الْبَحْرِ بِأَمْرِهِ وَسَخَّرَ لَكُمُ الْأَنْهَارَ ﴿٣٢﴾﴾ إبراهيم 32،

﴿وَأَنزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَّاهُ فِي الْأَرْضِ وَإِنَّا عَلَىٰ ذَهَابٍ بِهِ لَقَادِرُونَ ﴿١٨﴾﴾ المؤمنون 18،

﴿وَالَّذِي نَزَّلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَنشَرْنَا بِهِ بَلْدَةً مَّيْتًا كَذَٰلِكَ تُخْرَجُونَ ﴿١١﴾﴾ الزخرف 11.

﴿وَالَّذِي نَزَّلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ﴾: من أعظم نعم الله تعالى الماء الذي هو حياة الإنسان والحيوان والنبات. الماء المنزل من السماء على قسمين: الذي استودعه في الأرض وجعله فيها مختزنا؛ وهو ماء الأنهار والعيون وما يستخرج من الآبار، والذي أصله من البحار، رفعه الله تعالى بلطفه وحسن تقديره من البحر إلى السماء ثم أنزله إلى الأرض مطراً لينتفع به الناس. وقوله تعالى: بِقَدَرٍ: أي بحساب وعلى مقدار مصلح لأنه لو كثر أهلك؛ وكل شيء خلقه تعالى بقدر: ﴿إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ ﴿٤٩﴾﴾ القمر 49، ومنه قوله تعالى: ﴿وَإِن مِّن شَيْءٍ إِلَّا عِندَنَا خَزَائِنُهُ وَمَا نُنَزِّلُهُ إِلَّا بِقَدَرٍ مَّعْلُومٍ ﴿٢١﴾﴾ الحجر 21. وقوله تعالى: ﴿وَإِنَّا عَلَىٰ ذَهَابٍ بِهِ لَقَادِرُونَ ﴿١٨﴾﴾: وهذا تهديد ووعيد لقدرته تعالى على إذهابه وتغويره فيهلك الناس ومواشيهم عطشاً.

والبحار التي سخرها المولى لتعطي الإنسان ضروراته وأشواقه، ليأكل منها لحماً طرياً متنوعاً من الأسماك، وليستخرج منها الحلي من مرجان ولآلىء، فاقرأ قول المولى: ﴿وَهُوَ الَّذِي سَخَّرَ الْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا مِنْهُ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُوا مِنْهُ حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا وَتَرَى الْفُلْكَ مَوَاخِرَ فِيهِ وَلِتَبْتَغُوا مِن فَضْلِهِ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴿١٤﴾﴾ النحل 14، ﴿وَمَا يَسْتَوِي الْبَحْرَانِ هَٰذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ سَائِغٌ شَرَابُهُ وَهَٰذَا مِلْحٌ أُجَاجٌ ۖ وَمِن كُلٍّ تَأْكُلُونَ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُونَ حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا ۖ وَتَرَى الْفُلْكَ فِيهِ مَوَاخِرَ لِتَبْتَغُوا مِن فَضْلِهِ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴿١٢﴾﴾ فاطر 12، سائغ أي حلو، أجاج أي مر.

اللحم الطري من الأسماك وغيرها، وفي المياه ما يزيد على عشرين ألف جنس من الأسماك، لكل جنس أنواع. وإلى جوار الطعام والحلية متاع الرؤية لجمال الفلك وهي تشق الماء وتفرق العباب. فالله تعالى في كلامه يوجهنا إلى الجمال الذي يحف البحار علاوة على نعمة الطعام والحلي، كما هو الحال في جمال السماء الدنيا المزينة بمصابيح وجمال الأرض البهيجة بأزهارها وأثمارها وأنهارها وهضابها ووديانها وجبالها.

3 – معجزة الحاجز بين البحرين:

﴿مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ يَلْتَقِيَانِ ﴿١٩﴾ بَيْنَهُمَا بَرْزَخٌ لَّا يَبْغِيَانِ ﴿٢٠﴾﴾

كان علم المحيطات أو ما يسمى الأوقيانوسات وظواهرها Oceanography يجابه تحدياً من اللغز في تفاصيل عملية التلاقي بين مياه محيطين أو بحرين أو بحر ونهر. وفي أحد المنشورات قرأت العبارة التالية: «تشكل العمليات المفصلة لاختلاط مياه مع أخرى تحدياً مركزياً لعلم المحيطات»[1] فللتعامل مع هذا التحدي، والوقوف

(1) اقتبست هذه العبارة من دائرة المعارف البريطانية تحت عنوان Oceanography.

على تفاصيل عمليات اختلاط المياه مع بعض،جرت عدة حملات وتجارب علمية: كان أولها الحملة الكبرى التي قامت بها السفينة البحرية البريطانية شالنجر Challenger، التي قامت برحلات تَطوافية طويلة فريدة في علم البحار للاستكشافات العلمية البحرية في محيطات وبحار حول العالم. واستغرق التَّطواف حوالي أربع سنوات من 7/ 12/ 1872 ولغاية 26/ 5/ 1876، مغطياً 127600 كم (68898 ميل بحري)[1]، أسفرت عن جمع ملاحظات علمية من مياه 362 بلد: وتمكنت البعثة بالإضافة إلى قياس أعماق المياه، التعرف على المكونات الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية (الإحيائية) للمياه. وأظهرت مكتشفات البعثة نتائج أولية والتي تخص هذا المبحث، بأن المكونات لمياه المحيطات والبحار غير متشابهة؛ إنما متباينة من حيث العمق ودرجة الحرارة والملوحة والكائنات الحية وعناصر أخرى. وفي مطلع القرن العشرين، أكدت بحوث علماء المحيطات التباين بين مياه البحار فيما يتعلق بهذه العوامل، وتأثيرها البيئي على تحديد أجناس الحيوانات لكل من المياه EBCD '99.

واعلم أن علماء البحار ظلّوا حائرين لعدة قرون بعد التنزيل، كيف تلتقي مياه بحر مع مياه بحر آخر من دون اختلاط المياهين فتصير متجانستين؟ كيف لمياه نهر عذبة أن تصب في أو تلتقي مع مياه بحر مالحة من دون أن تمتزج المياهان فتصير مياه واحدة متجانسة؟ كما لو خلطت في إناء ماء بحر مالح مع ماء شرب عذب. فلم يتمكن علماء البحار عن رؤية أي حاجز يفصل بين المياهين. على حين أخبرنا القرآن الكريم موعداً المسلمين بكشف أسرار آياته الكريمة في قوله تعالى:

﴿وَقُلِ ٱلْحَمْدُ لِلَّهِ سَيُرِيكُمْ ءَايَـٰتِهِۦ فَتَعْرِفُونَهَا ۚ وَمَا رَبُّكَ بِغَـٰفِلٍ عَمَّا تَعْمَلُونَ ﴿٩٣﴾﴾ النمل **93**.

فمعجزة البرزخ أو الحاجز بين ماء ين، معجزة علمية كبرى لم يعلم بها علم المُحيطات إلا في نهاية النصف الأول من القرن العشرين؛ على حين أوردها القرآن الكريم قبل ذلك بأربعة عشر قرن، فهل كان الرسول الكريم عالماً في علم المحيطات، أم أنه تلقى ذلك من الوحي جبريل ﷺ!؟

وبعد سنة 1933، قام علماء البحار الأمريكان بإنشاء مئات المحطات البحرية للاستكشافات في علوم البحار، كانت قد التقطت آلاف الصور لأعماق البحار بواسطة الأقمار الصناعية، علاوة على معدات تحت الماء كآلات تصوير ومحطات تلفاز وغواصات. على حين لم يتمكن العلماء القائمين على عمليات تلك المحطات من تفسير السر

(1) الميل البحري الدولي = 1852م.

في التقاء فاختلاط مياه مختلف المحيطات والبحار حتى سنة 1942، حيث تمكن العلماء من الكشف عن بعض الحقائق التي توضح سر الحواجز بين محيطين أو بحرين ملتقيين مع بعض، أو بين نهر ومصبه في بحر..

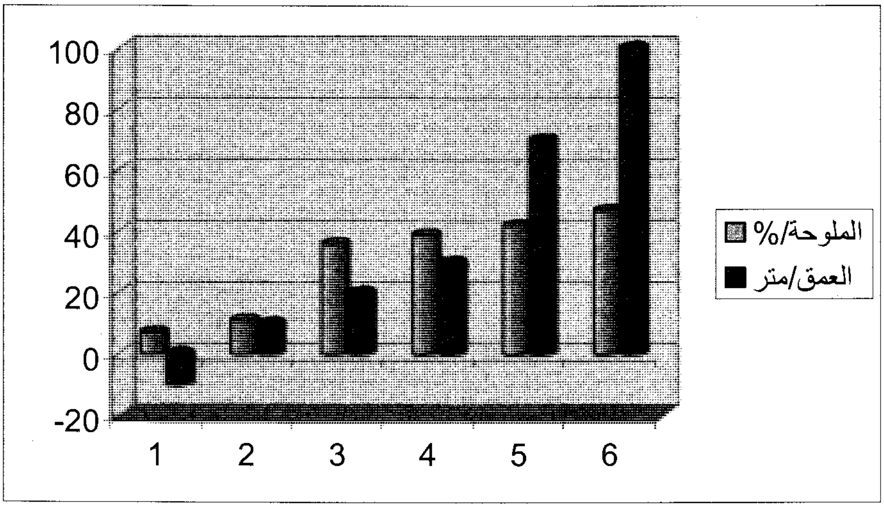
فيتراءى للناظر أن مياه المحيطات والبحار متجانسة لكون اللون الأزرق هو الغالب عليها؛ مع إنها مختلفة الألوان حقيقة: فمنها الأزرق الفاتح، ومنها الأزرق الغامق، ومنها الأسود، ويميل لون الأخرى إلى الأخضر! ويُعزى تباين ألوان مياه البحار والمحيطات إلى نطاق امتصاصية المياه للطيف الشمسي Spectrum Absorbability. فكل من الطيف فوق البنفسجي قصير الموجة والطيف تحت الأحمر طويل الموجة يجري امتصاصهما في سطوح مياه البحر بسرعة فلن ينتشرا فيه ليؤثرا على لون مائه؛ فقط الموجات الطيفية الزرقاء- الخضراء هي التي تمتصها مياه البحر ببطيء فتتوغل وتنتشر في مستويات أعمق من مياه البحر. وظهر أيضاً أن مياه بحر أو محيط متكون من كتل متجاورة معزولة عن بعضها البعض، تتباين كل كتلة من حيث خصائصها الوصفية ومكوناتها الكيميائية وأجناس الأحياء التي تعيش فيها. ولكي يقف علماء البحار على العوامل التي تؤثر على تحديد مستويات التباين الحاصل بين كتل مياه البحار والمحيطات، توصلوا إلى العوامل الآتية[1]:

درجة المِلحِيّة Salinity؛ درجة الحرارة Temperature؛ درجة الكثافة Density؛ الأحياء البحرية Marine Biology؛ ذوبا نية الأكسجين Oxygen Dissolubility، الرقم الهدروجيني CPH وعناصر كيميائية مثل السليكات والفوسفات والنترات.

نسبة الملوحة إلى عمق المياه:

يتبين لك في اللوحة أدناه بأن نسبة الملوحة تتغير نسبة إلى العمق في مياه بحار ومحيطات مختلفة. فنسبة الملوحة في عمق 100 متر47٪، ونسبتها في عمق 70 متر 42٪، ونسبتها في عمق 30 متر 39٪، الخ:

(1) المصدر الذي استندت إليه في هذا المبحث هو بحث مقتضب قدمه البروفسور هَي Professor Hay إلى المركز الدولي لنشر الإسلام في برمنجهام إنكلترا. فزودني هذا المركز مشكوراً بنسخة من الكتاب بتأريخ 2/ 10/ 1995. بروفيسور هَي أحد علماء البحار المشهورين بالولايات المتحدة.



واعلم أنه لما تلتقي مياه بحرين مختلفين من حيث درجات هذه العوامل، فيلتقيان في حاجز أو برزخ يفصل بينهما، مكوناً هذا الحاجز ماء ثالثاً تتباين خصائصه مع خصائص المائيين الملتقيين. هذا الحاجز الفاصل، لا يمكن لإنسان رؤيته وتمييزه؛ إلا بواسطة التصوير بالأقمار الصناعية الذي يمكن تحقيقه بتأثير من الخواص الحرارية لمختلف المياه المُصَوّرة. ثم اعلم أن أحياء بحرية من نبات وحيوان لبحر لا يمكن أن تعيش في بحر آخر، لتفاوت مستويات العوامل المذكورة فيما بينها! فمثلاً مياه البحر المتوسط تنحدر فتلتقي عند مضيق جبل طارق مع مياه المحيط الأطلسي لأنها أعلى وأثقل، مكونة حاجز بمياه ثالثة متباينة مع المائيين .

فهذه الحواجز التي يمكن رؤيتها وإدراكها فقط عن طريق التقنية البحرية الحديثة للقرن العشرين، أخبرنا القرآن العظيم عنها بدقّة في آياته البينات قبل أربعة عشر قرناً!

﴿مَرَجَ ٱلْبَحْرَيْنِ يَلْتَقِيَانِ ۝ بَيْنَهُمَا بَرْزَخٌ لَّا يَبْغِيَانِ ۝ فَبِأَيِّ ءَالَآءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبَانِ ۝﴾ الرحمن 19-21

﴿أَمَّن جَعَلَ ٱلْأَرْضَ قَرَارًا وَجَعَلَ خِلَٰلَهَآ أَنْهَٰرًا
وَجَعَلَ لَهَا رَوَٰسِىَ وَجَعَلَ بَيْنَ ٱلْبَحْرَيْنِ حَاجِزًا﴾ النمل 61

﴿وَهُوَ ٱلَّذِى مَرَجَ ٱلْبَحْرَيْنِ هَٰذَا عَذْبٌ
فُرَاتٌ وَهَٰذَا مِلْحٌ أُجَاجٌ وَجَعَلَ بَيْنَهُمَا بَرْزَخًا وَحِجْرًا مَّحْجُورًا ۝﴾ الفرقان 53

﴿وَمَا يَسْتَوِى ٱلْبَحْرَانِ هَٰذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ سَآئِغٌ شَرَابُهُۥ
وَهَٰذَا مِلْحٌ أُجَاجٌ(1) وَمِن كُلٍّ تَأْكُلُونَ لَحْمًا طَرِيًّا﴾ فاطر 12

(1) أجاج = مُر.

«مَرَجَ»: مَرَجَ الشيءَ بالشيءِ خلطه، فبحر يلتقي مع بحر ويختلط ببحر آخر، كالمحيط الأطلسي يلتقي فيختلط مع البحر المتوسط؛ ولكنهما لا يبغيان، أي لا يتجاوز كل منهما على الآخر. فوظيفة البرزخ منع طغيان مياه بحر على مياه بحر آخر، لأن مياه البرزخ أو المياه الثالثة هي متحركة. وأثبت علم البحار الحديث أن مياه بحرين تلتقيان في ماء مشترك بينهما الذي يشكل حاجزاً Barrier بينهما، ومن خلال هذا الحاجز، تمر مياه كل بحر إلى مياه البحر الآخر. ولكن لما تدخل مياه بحر مياه بحر آخر، تفقد خصائصها المميزة المذكورة سلفاً، فتصبح متجانسة مع مياه البحر الآخر - إذن يعمل هذا الحاجز كمجال انتقالي تجانسي لمياه البحرين، من خلاله تنتقل مياه بحر إلى مياه بحر آخر، وهو ما يسميه النص القرآني البرزخ في سورتي الرحمان والفرقان، والحاجز في سورة النمل، والذي يعمل على حِفاظ خواص مياه كل بحر أو محيط.



وفي سورتي الفرقان وفاطر، تدرك قدرته العزيز المُقتدر في الخلط بين كتلة ماء نهر وكتلة ماء بحر بجعل برزخ بينهما؛ مع أن ماء النهر عذب صافٍ وماء البحر مالح صافٍ، وكلا الماءين لا يختلطان أبداً، ظاهرة لقدرته سبحانه على الخلط بين العذوبة والملوحة ببرزخ يفصل بينهما كي لا يمتزجا: ﴿وَجَعَلَ بَيْنَهُمَا بَرْزَخًا وَحِجْرًا مَّحْجُورًا ﴾: حجراً أي حبساً، محجوراً ممنوع الدخول! فبذلك تكونت ثلاث كتل مائية: كتلة النهر العذب، كتلة البرزخ أو المصب، وكتلة البحر المالح. وترى في الصورة التي التقطت بالأقمار الصناعية ثلاث كتل مائية الوسطى هي البرزخ أو الحاجز بين الكتلتين. فالأحياء في النهر لا تستطيع الدخول إلى مياه المصب، ولا تستطيع الأحياء في البحر الدخول إلى المصب، كما لا تستطيع أحياء المصب الخروج منه للدخول إلى النهر أو البحر. فمعجزة البرزخ أو الحاجز بين ماءين، معجزة علمية كبرى لم يعلم بها علم المُحيطات إلا في نهاية النصف الأول من القرن العشرين؛ على حين أوردها القرآن الكريم قبل ذلك بأربعة عشر قرناً، فهل كان محمدٌ ﷺ عالماً في علم المحيطات، أم أنه تلقى ذلك من الوحي؟!

مثال: التقاء مياه خليج عُمان مع مياه الخليج العربي:

مقارنة بين الخواص الكيميائية لمياه الخليج العربي وخليج عُمان		
العنصر	الخليج العربي	خليج عُمان
الملوحة - ٪	40	37
السليكات - ug/1	9.3	2
الفوسفات - ug/1	0.14	0.47
النترات - ug/1	0.21	0.41
المقياس الهدروجيني - pH	7.9	8.2
الكلوروفيل - mg/m^3	0.9	0.4

﴿مَرَجَ ٱلْبَحْرَيْنِ يَلْتَقِيَانِ ۝١٩ بَيْنَهُمَا بَرْزَخٌ لَّا يَبْغِيَانِ ۝٢٠﴾(1)



والحاجز الرباني بين بحرين ظاهرة فذة ومعجزة خارقة من بين معجزات القرآن العلمية الأخرى التي تثبت إثباتاً قاطعاً مضاهاة القرآن وتفوقه بها على التوراة والإنجيل.

فلو بحثت في التوراة والإنجيل فلن تجد ذكراً للبرزخ أو الحاجز بين البحرين، مما يزيد من تعزيز مضاهاة وتفوق القرآن الكريم عليهما.

(1) أعددت اللوحة والمخطط أعلاه بتصرف مستنداً إلى كتيب بعنوان إعجاز البحار، هيئة الإعجاز العلمي في القرآن والسنة، مكة المكرمة 1421 هـ، ص 51، 52.

4 – معجــزة ظلمــات البحــر:

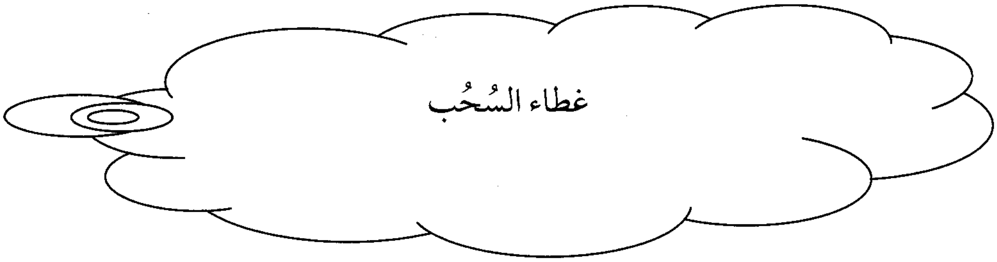
في ظلمات البحر إعجاز علمي أخبرنا عنه القرآن العظيم بكل دقة، بأكثر من 13 ثلاثة عشر قرناً قبل تمكن علم البحار من اكتشافه، فأمهلني قليلاً قبل أن أوافيك بذلك قريباً . لقدأخبرتك عند الحديث عن المعجزة السابقة بأن أول بعثة علمية لسبر أعماق البحار قامت بها السفينة البحرية البريطانية شالنجر حول العالم لمدة أربع سنوات في القرن 19 ميلادي. ثم بعد سنة 1933، قام علماء البحار الأمريكان بإنشاء مئات المحطات البحرية للاستكشافات في علوم البحار. وبعد الحرب العالمية الثانية، أحرز علم المحيطات تقدماً في تقنية استكشاف مياه البحار والمحيطات، حيث تمكن من تقسيم مياه البحر عمودياً إلى مناطق من حيث مدى اختراق أشعة الشمس لمياه البحر، أو مدى امتصاص مياه البحر لأطياف ضياء الشمس. ولا ينبغي أن تفوتك الحقيقة بأن كمية الضوء التي تمتصها مياه بحر تحدد أجناس الكائنات الحية التي تستطيع العيش في طبقة معينة من مياه البحر. فكلما توغلت في أعماق البحر، قل اختراق الضوء، حتى عمق معين فلا ترى للضوء وجوداً فيه قط: فسُمّيت الطبقة السفلية المجردة من الضوء دوماً والتي تحوي معظم مياه البحر الطبقة الدامسة Aphotic، يليها إلى أعلى الطبقة المظلمة Disphotic، هي الأخرى لا يصلها الضوء. بعد هاتين الطبقتين المظلمتين طبقة تمتص شيئاً من ضوء الشمس هي الطبقة شبه المضيئة Euphotic. ثم الطبقة العليا التي يخترقها ضوء الشمس فتمتص غالبيته، هي الطبقة المضيئة Photic. واعلم أن الطبقتين العلويتين، المضيئة ودونها شبه المضيئة، مفعمتان بالحياة لأنها تمتصان كمية من ضوء الشمس كافية لعملية التركيب الضوئي Photosynthesis ضرورية لحياة كائنات تقطنها[1]. فانظر إلى المخطط الذي يوضح هذه المناطق الأربع مع عمق كل منها بالأمتار:

---

(1) عملية التركيب الضوئي ضرورية لحياة النبات خاصة؛ في حين تستفيد منها بعض الكائنات الحيوانية الدنيا، مثل الفرطسيات والطحالب أحادية الخلية بضمنها البكتريا. والتركيب الضوئي عملية حيوية من شأنها إدامة الحياة في الأرض، حيث يقوم النبات الأخضر بامتصاص طاقة الضوء الشمسي لتحويل الماء وثاني أكسيد الكربون والأملاح إلى أكسجين وعناصر عضوية غنية بالطاقة. فلو توقفت عملية التركيب الضوئي، تصبح الأرض خلو من غاز الأكسجين، فلن يبق كائن حي فيها؛ سوى البكتريا!

في المنطقة العليا المضاءة تتواجد كائنات حية بحرية بغزارة أسماك ولا فقريات وثدييات بحرية. وفي المنطقة شبه المضاءة التي تمتد إلى عمق 200م تتواجد عوالق حيوانية Zooplankton وعوالق نباتية Plankton. الطبقتان السفليتان في قيعان البحر، المظلمة والدامسة، قارصة ومن دون ضوء، تعيش فيها أسماك ولا فقريات مُحوّرة لتلائم المؤثرات البيئية هناك، منها الذي ينتقل عمودياً إلى الطبقتين المضاءة وشبه المضاءة كل ليلة. وكائنات حية أخرى كالسمك الثلاثي Tripod fish، الخيار البحري (قُنفذي الجلد) Cucumbers، نجميات قَصِفة (هشة)، التي تبقى في تلكما المنطقتين طوال حياتها. ولما كان ضوء الشمس في الطبقتين المظلمتين معدوم، فلا يمكن لعملية التركيب الضوئي أن تأخذ مجراها.

طبقات البحر بحسب كمية الضوء المخترق (المُمتَص) فيها



متر عمق الطبقة من سطح البحر



يتحدد العمق الحقيقي لهذه المقاطعات الأربع لمياه بحر/ محيط بعوامل محلية معينة لكل مقاطعة من البحر: غطاء السُحب من حيث سمكها وارتفاعها عن سطح البحر (أهم العوامل)، كدورة مياه البحر، موجات سطح البحر. فالطبقة العليا المضاءة يمكن أن تمتد عمقاً من سطح البحر إلى 100 متر؛ الطبقة شبه المضاءة تمتد إلى عمق 200م؛ الطبقة المظلمة تمتد عمقاً إلى 4000م؛ الطبقة الأخيرة الدامسة يمكن أن تمتد إلى 4000م أو أكثر، قد تصل إلى عمق 11000م[1].

(1) متوسط عمق المحيط 4 000 متر، أو أربعة كيلومتر، وبضمحل بالقرب من السواحل إلى 200 متر. ولكن أعمق بقعة معروفة هي ماريانا ترينج Mariana Trench في الشرق من الفيليبين عمقها 11000م تقريباً (11 كم).

أهمية غطاء السُّحُب:

اعلم أن انعكاسية الضوء على سطح الماء واطئة بحدود 4-10٪ من أشعة الضوء المسلط؛ بينما امتصاصية الماء لأشعة الضوء عالية؛ على نقيض الثلج، فانعكاسية الضوء على سطحه عالية بحدود 40-80٪ من الضوء المسلط، على حين امتصا صيته للضوء واطئة. ولولا السحب التي تغطي أسطح البحار والمحيطات، لما ظهر للعيان لون مياه البحر، ولما تكونت الطبقات الأربع التي حدثتك عنها. فما الذي يجري في السحب كي يحدث كل هذا التغيّر في بيئة مياه البحار؟ فالسحب فوق البحار والمحيطات لها أهمية خاصة في انعكاسات ضوء الشمس وامتصاصه، وبالتالي لها الأثر المباشر في تحديد الطبقتين المضاءة وشبه المضاءة: فقطرات السحب تعكس ما يقارب 50٪ من الشعاع الشمسي، وقد تصل إلى 80٪ بالنسبة للسحب الكثيفة. أما النسب الأخرى من الشعاع الشمسي فيمتصه غلاف الأرض الجوي، بخاصة الضباب وبخار الماء وطبقة الأوزون: تجري غالبية الامتصاص الجوي على الإشعاعات فوق البنفسجية وتحت الحمراء. ثم اعلم أن اللون الأزرق للسماء سببه الشعاع أو الطيف الأزرق قصير الموجات المنتشر في جزيئات الهواء وجُسيمات الغبار. فبينما تمر السحب فوق أسطح من الأرض ثم تجري إلى فوق أسطح من بحر، تنحل أشعة الشمس التي امتصتها السحب إلى أطياف شمسية التي نعرفها: الأحمر فالبرتقالي فالأصفر فالأخضر فالأزرق فالنيلي فالبنفسجي[1].

وأنت تعلم أن كثافة الشعاع الشمسي الممتصة في مياه البحر تقل مع ازدياد عمق مياه البحر؛ ولكن اعلم أن طول موجات الطيف الشمسي تتخفف بمعدلات متباينة مما يؤثر على كثافة الشعاع الشمسي أيضاً: فكل من الطيف فوق البنفسجي قصير الموجات والطيف تحت الأحمر طويل الموجات يجري امتصاصهما في سطوح مياه البحر بسرعة فلن ينتشرا فيه فيؤثرا على لون مائه؛ فقط الموجات الطيفية الزرقاء-الخضراء هي التي تمتصها مياه البحر ببطيء فتتوغل وتنتشر في مستويات أعمق من مياه البحر، ولذلك تتراءى لك مياه البحر زرقاء/ خضراء، وبذلك تتكون الطبقتان المضاءة وشبه المضاءة العلويتان. ثم ينتهي نطاق انتشار الضوء من الشعاع الشمسي بعد ذلك فتبدأ الطبقتان المظلمتان.

(1) أول من اكتشف الألوان السبعة في الطيف الشمسي إسحاق نيوتن سنة 1664 فعندما سمح لضوء الشمس بالنفاذ من خلال ثقب دائري في غطاء ليتسلط على شاشة، لاحظ تدرج الألوان كما في قوس قزح، فسماها الطيف الشمسي Spectrum. وقال نيوتن أن الضوء في موجة لونية واحدة يثير النظام البصري محدثاً إحساس بذلك اللون. وبعد نيوتن أضيفت تطورات على الطيف الشمسي، منها تمكن جوهان رَتَر سنة 1801 من إيجاد علاقة بين لون الطيف وطول موجته، ثم توماس يونج سنة 1802 من قياس طول موجات الطيف.

وانظر كيف يخبرنا القرآن العظيم عن ظلمات البحر قبل ثلاثة عشر قرناً والتي تتطابق معها تماماً الصفات العلمية التي أوضحتها لك:

﴿أَوْ كَظُلُمَٰتٍ فِي بَحْرٍ لُّجِّيٍّ يَغْشَىٰهُ مَوْجٌ مِّن فَوْقِهِۦ مَوْجٌ مِّن فَوْقِهِۦ سَحَابٌ ۚ ظُلُمَٰتٌۢ بَعْضُهَا فَوْقَ بَعْضٍ إِذَآ أَخْرَجَ يَدَهُۥ لَمْ يَكَدْ يَرَىٰهَا ۗ وَمَن لَّمْ يَجْعَلِ ٱللَّهُ لَهُۥ نُورًا فَمَا لَهُۥ مِن نُّورٍ ﴿٤٠﴾﴾ النور 40

هذه آية من بين عدة آيات كريمة في التصوير أو التشبيه القرآني البديع: فالتصوير من منهجيات البيان في القرآن الكريم: هو أداة القرآن في التعبير عن المعنى الذهني المجرد بالصورة المحسة والحادث المجسّم المحسوس والمشهد المنظور. فيحوّل لك القرآن الكريم المعنى الذهني المجرد إلى حركة تدب فيها الحياة الشاخصة. والأداء التصويري أو التشبيهي في القرآن الكريم وجه من أوجه الفصاحة القرآنية، فمن خلاله يهتم القرآن بالصفة الحسية مما يفضي للصورة بعداً تجسيمياً وثقلاً تخيلياً مثيراً للذهن والوجدان، نادراً ما تلاحظه من سياقات أي من الكتب بضمنها التوراة والإنجيل.

فيرسم لك هذا التعبير التشبيهي حال الذين كفروا بمشهد هول إظلام البحر، مشهد حافل بالحركة والحياة؛ ولكن سبق هذا المشهد تشبيه آخر لأعمال الذين كفروا كسراب في الآية 39 من ذات السورة: ﴿وَٱلَّذِينَ كَفَرُوٓاْ أَعْمَٰلُهُمْ كَسَرَابٍۭ بِقِيعَةٍ يَحْسَبُهُ ٱلظَّمْـَٔانُ مَآءً حَتَّىٰٓ إِذَا جَآءَهُۥ لَمْ يَجِدْهُ شَيْـًٔا وَوَجَدَ ٱللَّهَ عِندَهُۥ فَوَفَّىٰهُ حِسَابَهُۥ ۗ وَٱللَّهُ سَرِيعُ ٱلْحِسَابِ ﴿٣٩﴾﴾: أعمال الكفار تشبه سراب في أرض مبسوطة، يتبعه الظامئ ليروي ظمأه؛ ولكنه يفاجأ عندما يصل، فلا يجد ماء يرويه؛ إنما يباغته الذهول والرعب: ﴿وَوَجَدَ ٱللَّهَ عِندَهُۥ فَوَفَّىٰهُ حِسَابَهُۥ﴾: الله الذي كفر به وخاصمه، وجده هناك ليحاسبه، فَوَفَّاهُ حِسَابَهُ. القرطبي وسيد قطب مثلاً يفسران: «البحر اللجي» هو الذي لا يدرك قعره وما له من عمق، «من فوقه موج» و«ظلمات بعضها فوق بعض»; فلا يبصر من كان في هذه الظلمات شيئا. أراد الظلمات أعمال الكافر وما يغشى قلبه من الجهل والشك والحيرة وبتراكم الظلمات بعضها فوق بعض، فلا يرى يده إذا أخرجها من هول الرعب، فالكفر ظلمة وضلال يعمي الكافر عن رؤية نور الهدى.

فلو تأملت وذهبت تحلل لتقارن الذي نقلته إليك من مكتشفات علم البحار حديثاً مع شروحات المفسرين الأوائل في هذا المقام، فستدرك أن شرح القرطبي وسيد قطب للآية الكريمة صحيح بحسب معارفهم في زمانهم؛ وأن المعاني الحديثة لذات الآية صحيحة أيضاً؛ ولكن الأخيرة ترقّي من مفهومها على ضوء المستجدات العلمية، مع الإبقاء على غرض التشبيه لحال الذين كفروا بمشهد هول إظلام البحر. والمفهوم العلمي الحديث المضاف إلى معنى التشبيه أو التصوير يثبت ويؤكد مرة أخرى تلو الأخرى بقاء هذا الكتاب العظيم أزلي في طليعة الزمن أبداً.

﴿أَوْ كَظُلُمَٰتٍ فِي بَحْرٍ لُّجِّيٍّ .. ظُلُمَٰتٌ بَعْضُهَا فَوْقَ بَعْضٍ﴾: فهل هناك ما يمنع من تفسير هذه المقاطع بأنها تعني على ضوء مستجدات علم البحار الطبقتين المظلمتين السفليتين في قيعان بحر/ محيط: الطبقة المُظلمة Disphotic والطبقة الدامسة Aphotic؟ يَغْشَاهُ مَوْجٌ مِنْ فَوْقِهِ مَوْجٌ: أي يعلو طبقات ذلك البحر اللجي المُظلم الذي لا يُدرك قعره، موج أو طبقة ماء، مِنْ فَوْقِهِ مَوْجٌ. أي من فوق الطبقة المائية طبقة مائية أخرى، ومن فوق هذا الموج/ الطبقة الثاني سحاب: وعن هذا المقطع، هل هناك ما يمنع أيضاً من القول أنه يعني بحسب علم البحار الحديث الطبقة المضاءة Photic والطبقة شبه المضاءة Euphotic؟

﴿مِّن فَوْقِهِۦ سَحَابٌۚ﴾: أدركت الآن بأن علم البحار أخبرنا بضرورة تواجد سحب فوق أسطح البحار/ المحيطات: فلولا السحب المغطية لأسطح البحار والمحيطات، لما ظهر للعيان لون مياه البحر، ولما تكونت الطبقات الأربع التي حدثتك عنها. فتدرك الآن من دون أي شك بأن الله تعالى أخبر رسوله الكريم والعالمين أجمع عن هذه الضرورة العلمية قبل ثلاثة عشر قرناً من اكتشاف علم البحار لها! وكان يمكن القول: ﴿أَوْ كَظُلُمَٰتٍ فِي بَحْرٍ لُّجِّيٍّ يَغْشَىٰهُ مَوْجٌ مِّن فَوْقِهِۦ مَوْجٌ مِّن فَوْقِهِۦ سَحَابٌۚ ظُلُمَٰتٌۢ بَعْضُهَا فَوْقَ بَعْضٍ﴾، من دون ذكر عبارة مِنْ فَوْقِهِ سَحَابٌ؛ ولكن الدقة، أحد مكونات البلاغة القرآنية، والمتطلبات العلمية في مواضع، هي إحدى مميزات السياق القرآني. فيريد سبحانه أن يعطي الناس صورة واضحة دقيقة متكاملة لعملية علمية من جرائها تتكون الطبقات المختلفة لمياه البحر. فإذن تواجد سحاب فوق أسطح بحر/ محيط ضرورة لازمة لتحقيق الطبقات المضاءة والمظلمة التي يتحدث عنها القرآن العظيم. وبهذا الحدث القرآني المدهش، يثبت ويؤكد القرآن العظيم ما توصل إليه علم البحار حديثاً. ولك أن تسأل هنا: من الذي علّم الرسول الكريم علم البحار!؟

في التوراة والإنجيل: تتكرر في التوراة لفظة البحر 19 مرة في معظمها وصف أدبي للبحر كما في كتاب المزامير؛ ولكن لمرة تلو المرة ليس في التوراة ولا في الإنجيل ما يقابل الإعجاز القرآني حول التصوير الدقيق لظلمات البحر، ولا التصوير الدقيق في مجالات أخرى عديدة أخبرتك عنها فيما سبق.

معجزات القرآن العلمية في الأرض: الفصل الثاني

عالم الحيوان. الطير. النمل. الفراشة. العنكبوت. النحل. الإبل.

التنظيم الاجتماعي للحيوان.

فاقرأ من قول المولى:

﴿وَفِي الْأَرْضِ آيَاتٌ لِلْمُوقِنِينَ ﴿٢٠﴾﴾ الذاريات 20

﴿وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ﴾ لقمان 10

﴿وَمَا مِنْ دَابَّةٍ فِي الْأَرْضِ إِلَّا عَلَى اللَّهِ رِزْقُهَا وَيَعْلَمُ مُسْتَقَرَّهَا وَمُسْتَوْدَعَهَا كُلٌّ فِي كِتَابٍ مُبِينٍ ﴿٦﴾﴾ هود 6

﴿وَمَا مِنْ دَابَّةٍ فِي الْأَرْضِ وَلَا طَائِرٍ يَطِيرُ بِجَنَاحَيْهِ إِلَّا أُمَمٌ
أَمْثَالُكُمْ مَا فَرَّطْنَا فِي الْكِتَابِ مِنْ شَيْءٍ ثُمَّ إِلَى رَبِّهِمْ يُحْشَرُونَ ﴿٣٨﴾﴾ الأنعام 38

المحتويات

من معجزات النحل

المعجزة في قول المولى: ﴿نُسْقِيكُم مِّمَّا فِي بُطُونِهِ مِن بَيْنِ فَرْثٍ وَدَمٍ﴾

مقابلة المعجزات القرآنية في العنكبوت والنحل والأنعام مع التوراة والإنجيل

معجزة الإبل – سفن البر

الإبل في التوراة والإنجيل

التنظيم الاجتماعي – من خوارق الحيوان

عالم الإحاثة جوشيم باراندز وخلق الحيوان

معجزة عالم الحيوان: خُلِقَ أم نَشَأ؟!

في الأرض أجناس حيوانات خلقها سبحانه قبل ملايين السنين قبل خلق الإنسان الذي ظهر في الأرض أربعين ألف عام قبل الميلاد بحسب دراسات الإحاثيين: فمن تحليل مستحثات أو متحجرات حيوانات عديدة مختلفة، ظهر أن الفيلة مثلاً، من الثدييات، وُجدت في الأرض قبل 50 مليون سنة، وعُثر على متحجرات 37 جنس من الطير كانت وُجدت قبل 71 مليون سنة، ومتحجرات أسماك تنبئ بأنها وُجدت قبل ما يزيد على 450 مليون سنة!

وتُعد نفوس عالم الحيوان بالملايين: ففي جو السماء من الطير مثلاً ما يزيد على تسعة آلاف جنس Species (يتألف الجنس الواحد من عدة طيور) .. من الطير الضئيل طير الطنان الذي يزن 3 غرامات وطوله 6 سم إلى الطير الضخم النعامة التي تزن 135 كلغم وطولها 5ر2 متر. والطيور تحلق في جو السماء باسطات أجنحتها بأمره سبحانه: ﴿مُسَخَّرَٰتٖ فِي جَوِّ ٱلسَّمَآءِ مَا يُمۡسِكُهُنَّ إِلَّا ٱللَّهُۚ﴾. ومشهد الطير يثير الدهشة والبهجة في نفس الإنسان المؤمن. ومن الحيوانات ضئيلة الحجم الحشرات منها مليون جنس تهمهم وتدندن في كوكبنا، منها 30000 ثلاثين ألف من العنكبوت، وما زال ثلاثين ألف جنس منها مجهولاً؛ على حين يظن علماء الأحياء بأن ما يقارب ثلاثة ملايين جنس من الحشرات مازال مجهولاً، والثدييات أجناسها تُعد بالآلاف أيضاً IBSA 1998: 28. وفي المياه أسماك أكثر من عشرين ألف جنس، بعضها بحجم حبة الرز وأُخرى طويلة بطول شاحنة: نحو 8400 جنس من سمك المياه و نحو13300 جنس من أسماك المحيطات، أصغرها القوبيون في المحيط الهندي طوله سنتيمتر واحد فقط، وأكبرها القرش الحوتي الذي يمكن أن يصل طوله إلى 18 متر: هذه الأنواع لا تشمل اللا فقريات التي لم تكتشف بعد! فكيف أتت كل هذه الأحياء المتباينة المتعددة والمنتشرة في الأرض!؟

فمنذ ظهور نظرية التطور أو النشوء عام 1859 لشارلس داروين (1809-1882) في كتابه: *أصل الأنواع* *On the Origin of Species*، كانت نظرة علماء الأحياء تجاه ظهور فصائل الحيوان الرئيسة المختلفة التي سبقت ظهور الإنسان في الأرض، على أنها نشأ بعضها من البعض الآخر من خلال تطور انتقالي تدرجي. وظلت هذه النظرية سائدة إلى أن اكتمل جمع كمية هائلة من المُستحثات أو المتحجرات من بقايا مختلف فصائل الحيوان الرئيسة، التي عملت على بعث الشك في تلك النظرية: فكان للمُستحثات دور فائق الأهمية لتقرير مصداقية نظرية النشوء. فمن جراء تسليط الضوء على تسلسل أو تعاقب متحجرات لفصيلة حيوانية، لم يتمكن عالم أحياء واحد من التوصل إلى الأصل أو البدء لتلك الفصيلة.

فتوقعات أصحاب نظرية النشوء يمكن إيجازها بما يلي: ظهور الحياة في الأرض تدريجياً على هيئة أحياء بدائية؛ تطور الأحياء البدائية تدريجياً إلى أحياء معقدة؛ ارتباط التطور التدريجي بحلقات انتقالية بين أحياء مختلفة؛ بدء معالم حيوان جديد من التطور على هيئة أجزاء: أطراف، فعظام، فأجهزة.

أما المعتقدون بمجيء الأحياء إلى الأرض بالخلق، فتوقعاتهم مضادة لأصحاب نظرية النشوء، أجزئها بما يلي: ظهور الحياة في الأرض فجأة سواء كانت بدائية أم معقدة؛ تضاعف الأحياء المعقدة من كل فصيلة مع جواز التنوّع؛ لا وجود لحلقات انتقالية بين مختلف فصائل الأحياء؛ بدء معالم حيوان جديد مرة واحدة وبالتمام.

كان عدد من علماء الإحاثة Paleontologists من بينهم الفرنسي جوشيم باراندز Joachim Barrande's (1799-1883م) عاصروا داروين، قاموا بدراسات لمُستحثات بعض الحيوانات بهدف تعزيز نظرية النشوء التي كانت شائعة آنذاك. فلو كان لتلك النظرية أساساً علمياً، لكان لكل فصيلة بداية ثم حلقات انتقالية تطورية لحين اكتمال الصورة النهائية لها: على حين لم يجد العلماء بداية لفصيلة حيوانية، ولم يجدوا تسلسلاً تطورياً متدرجاً لتلك الفصيلة أيضاً، فثبت لهم في نهاية الدراسة بأن تلك الحيوانات أتت إلى الوجود فجأة، ولا يمكن أن تكون أتت من خلال التطور انتقالياً من حيوانات سبقتها. فكان ذلك الاستنتاج خيبة أمل لداروين نفسه، الذي أبدى مخاوفه من مواقف المؤمنين بالخلق وليس بالنشوء، بحسب قوله: «إذا كان العديد من فصائل الحيوان المختلفة ظهر حقيقة إلى الوجود فجأة، فتلك الحقيقة تقرر النهاية لنظرية النشوء». IBSA 1985: 54-57

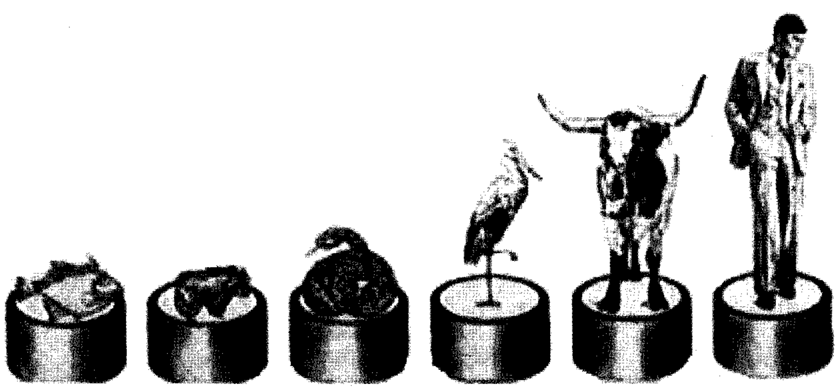
ومن الدراسات البارزة في هذا المقام بحوث شخصية لعالم الأحياء السويدي هريبرت نِلسون Heribert Nilsson التي دامت 40 عاماً، من استنتاجات دراساته الآتي: أثبت تحليل المُستحثات الحيوانية بطلان النظرية القائلة بأن الحياة بدأت في الأرض بأحياء أُحادية الخلية *One-Celled Organism* ثم تطورت تدرجياً إلى أحياء متعددة الخلايا *Multi-Celled Organism*؛ إنما الذي حدث ظهور بكتريا ونباتات أحادية الخلايا في بداية الحياة في الأرض، وبعد نحو ثلاثة مليارات سنة (عمر الأرض 4٫6 مليار سنة) حصل تقدم رئيس مفاجئ في الحياة، إذ ظهرت مخلوقات متعددة الخلايا فجأة في الأرض – أي ظهرت فجأة بالخلق.

وبعد أكثر من قرن من الحفائر الآثارية الضخمة منذ بداية نظرية داروين، تمكن علماء الأحياء من الحصول على أكوام من المتحجرات الحيوانية قُدرت بمائة مليون متحجر لمختلف الحيوانات، تم تثبيت هُوية كل منها بدقة، والتي تم حفظها في مختلف متاحف العالم. فالحقيقة التي أظهرتها تلك الأكوام الضخمة من المتحجرات كانت ذات

الحقيقة التي أظهرتها دراسات المتحجرات في زمن داروين: إن الفصائل الأساسية للحيوان ظهرت إلى الوجود فجأة بالخلق، ولم يطرأ عليها منذ ظهورها تغيّر ملموس لفترات زمنية طويلة، كما لم توجد حلقات انتقالية موصلة بين فصائل الأحياء الرئيسة بالمرة. واقرأ الذي يقوله العالم الشهير للقرن العشرين في الوراثة والتطور ثيودوسيوس دوبزانسكي Theodosius Dobzhansky «إن عالم الأحياء ليس أُحادي النظام .. متصل بسلسلة متدارجة غير متقطعة». وأكرر لك مخاوف داروين أبو نظرية التطور من نتائج دراسات مستحثات فصائل الحيوانات المختلفة عبر الأجيال: «إذا كان العديد من فصائل الحيوان المختلفة ظهر حقيقة إلى الوجود فجأة، فتلك الحقيقة تقرر النهاية لنظرية النشوء». إذن النتيجة التي أفرزتها المُستحثات الحيوانية وشهادات علماء مشهورين تناقض توقعات النشوئيين؛ بل تبطل نظرية النشوء ذاتها التي أتى بها في البدء داروين.

من النماذج التي يوردها التطوريون على أنها انتقلت من بعض تدريجياً من خلال ميكانيكية التطور هي[1]:

سمكة تطورت إلى برمائي ← من برمائي تطور زاحف ← من زاحف تطور طير ← من زاحف أيضاً تطور ثديي ← وأخيراً من بعض الثدييات تطور الإنسان. أنظر الصورة أدناه لتوضيح نماذج التطور عند النشوئيين:



على حين أظهرت دراسات المستحثات لمختلف أصناف الحيوان الرئيسة وجود فجوة بيولوجية بين صنف وآخر، أي انقطاع الانتقال البيولوجي من صنف لآخر. ولتوضيح نظرة التطوريين هذه، أحدثك شيئاً عن نماذج أصناف الحيوان الرئيسة المذكورة مع بيان الثوابت العلمية التي تؤكد انقطاع الانتقال البيولوجي بين صنف وآخر:

(1) هذه النماذج ترجمة موجزة من كتاب «الحياة – كيف أتت هنا؟ بالتطور أم بالخلق؟»
IBSA-1985 International Bible Students Association, Life-how did it get here? By evolution or by creation? New York 1985. كما استعنت بصورة التطور أعلاه من الكتاب ذاته مع الشكر.

نموذج 1: تطور سمكة إلى برمائي

لو صرفت النظر عن كافة أعضاء سمكة وبرمائي وركزت على العمود الفقري حسب، فستجد هذا هو المميز المركزي بين الفصيلتين: فلتطور سمكة إلى برمائي يتحتم إخضاع عمودها الفقري إلى تعديلات كبيرة، علاوة على ضرورة إضافة عظم حوض له. ورغم البحوث الواسعة في هذا الشأن، خابت كافة آمال الباحثين النشوئيين في العثور على متحجر يشير إلى تطور انتقالي لعظم حوض برمائي. أضف إلى ذلك، عظام الجمجمة مختلفة تماماً بين سمكة وبرمائي. كما يتطلب تحول سمكة إلى برمائي (منها الضفدعة) تحول زعانفها إلى أطراف برمائي متصلة المعاصم، وتحول خياشيمها إلى رئتين. ثم اعلم أن دم السمكة يُضخ بقلب ذي جوفين؛ بينما دم البرمائي يُضخ بقلب ذي ثلاث تجاويف. والسمكة تسمع الأصوات من خلال جسدها؛ على حين يسمع البرمائي بطبلتي أذنيه. في حين كان السمك الرئوي Lungfish مرشحاً مفضلاً عند بعض النشوئيين بالإمكان اعتباره سَلفاً لبرمائي: فإضافة إلى تنفسه بواسطة الخياشيم، يتنفس السمك الرئوي بواسطة مثانة هوائية حينما يكون خارج الماء. ولكن رّد على هذا الرأي عالم الأحياء الشهير السير ديفيد أتنبورو Sir David Attenborough بقوله: «لما كانت عظام جمجمة السمك الرئوي مختلفة تماماً عن تلك لأول متحجرات البرمائيات، فلا يمكن أبداً اشتقاق واحد من الآخر». فعلى الرغم من بذل جهود علمية كبيرة لإيجاد حلقة وصل بين سمكة وبرمائي، تأكد انقطاع الانتقال البيولوجي بين الفصيلتين.

نموذج 2: تطور زاحف من برمائي:

الفارق المركزي الذي يميز زاحف من برمائي البيضة: فالزاحف يضع بيضاً ذا قشرة صلبة؛ بينما تضع البرمائيات بيضاً ليناً هلامياً: فالبيضة مميز مركزي بين الفصيلتين، بحيث لاقى النشوئيون صعوبة إرجاع أصل بيضة الزاحف إلى بيضة البرمائي. أضف إلى ذلك، الزواحف تضع بيضها في أرض يتم إخصابها من داخلها قبل كسوتها بقشرة صلبة، بحيث يتطلب إخصاب أعضاء جنسية خاصة، مع اتباع خطوات خاصة للألفة بين ذكر وأنثى قبل الإخصاب. على حين يضع البرمائي بيضه في مياه حيثما تُخصّب ومن خارجها. وتحت القشرة الصلبة لبيضة زاحف أوعية دموية وأغشية تحوي سوائل ضرورية لنمو الجنين وكيس رقيق لحفظ فضلاته. وجنين زاحف لا يخرج من البيضة إلى بعد اكتمال نموه: كل هذه الميزات معدومة في بيضة برمائي. فلإيصال برمائي إلى زاحف بالتطور أو بقفزة صدفة أمر مستحيل نظراً للخصائص المعقدة لكل منهما. وحاول النشوئيون من بينهم آرشي كار Archie Carr دراسة سجلات تاريخية لمتحجرات الفقاريات فلن يجدوا بينة واحدة تدلهم على تطور برمائي إلى زاحف.

نموذج 3: تطور طير من زاحف:

في البدء، الزواحف ذوات دم بارد Cold-Blooded، أي تقلب درجة الحرارة داخل أجسامها تتأثر بتقلب درجة الحرارة الخارجية؛ بينما الطير من ذوات الدم الحار Warm-Blooded أجسامها تحافظ على درجة حرارة مستقرة نسبياً مهما تكن تقلبات درجة الحرارة الخارجية. وأصل فكرة بعض النشوئيين بتطور طير من زاحف ظنهم أن الدينصور وهو من الزاحفات كان من ذوات الدم الحار؛ ولكن علماء الأحياء المُحدثين ومنهم روبرت جاسترو Robert Jastraw برهنوا العكس، بأن الدينصور كان كبقية الزاحفات من ذوات الدم البارد. وأيد هذا البيان العالم النشوئي الفرنسي ليكومت – دو نَوي Lecomte du Nouy بقوله: «فكرة تطور طير من زاحف تبرز اليوم كمعضلة محيّرة» ثم أقر دونَوي بقوله: «كافة خصائص الطير تدل مطلقاً بأنه جاء بالخلق».

وفي فترة ظن نشوئيين أن الطير القديم "آركيوبتَريكس" Archaeopteryx كان صلة بين زاحف وطير؛ مع إن هذا الرأي لم يعد له اليوم اعتباراً عند النشوئيين المُحدثين، حيث أظهرت مستحثات هذا الطير تكويناً كاملاً لأجنحته مصممة للديناميكا الهوائية تمكنه على الطيران. أضف إلى ذلك، لا يختلف هذا الطير في خصائصه الأساسية مع طيور اليوم، كما عُثر على مستحثات طيور أخرى عاشت في ذات الفترة للطير القديم. إذن هذا الطير الأولي كان مجرد طيراً انقرض فزال من الوجود.

فمن أبرز الخصائص التي تميز حقاً طير من زاحف: الطيور وحدها تحضن وتفقس بيضها: ففي صدر غالبية الطير بقعة الحضن Brood Spot خالية من الريش وفيها تتمركز شبكة أوعية دموية لتوفر الدفء للبيض؛ والإبصار، من النسور إلى الطيور الهازجة، عيون كتلسكوبات وأخرى كنظارات مكبرة: ففي عيون الطير خلايا حسّية أكثر من أي مخلوق آخر في الأرض. وقلب زاحف بثلاث تجاويف وقلب طير بأربعة. ناهيك عن خصائص مميزة أخرى، كمناقير الطير وأقدامها. وينبغي التأكيد على تفرد الطير عن بقية الحيوانات بتعدد الغرائز التي تحثها على أداء متطلبات حياتها: غرائز تحثها على بناء العشوش، حضن وتفقيس البيض، إطعام الصغار، العمل الدؤوب المكابد، الهجرة؛ أما ريش الطير فخاصية فريدة عجيبة بحد ذاتها سأوافيك الحديث عنها في هذا الفصل. فخصائص الطير الفريدة إذن تجعل بينه وبين الزاحف فجوة عريضة مفتوحة على مداها يستحيل إيصالها من خلال ميكانيكية التطور.

نموذج 4: تطور ثَدْيي (من ذوات الأثداء) من زاحف:

بمجرد ذكر الثدييات، أول ما يتبادر إلى الذهن وجود غدد الحليب الذي تدره ضروع هذه الفصيلة الحيوانية لصغارها الذين يولدون أحياء: هذه خاصية أساسية تميز الثدييات وتفردها من بقية الفصائل الحيوانية حتماً. على حين يرى دوبزانسكي من علماء التطور بأن غدد الحليب للثدييات تحوير للغدد العَرَقيّة Sweat Glands؛ ولكن الزواحف ليس فيها غدد عَرَقية حتى بأي من نوعيها: الأول يقوم بوظيفة تخفيف درجة حرارة الجسم من خلال إفراز ماء يتبخر على هيئة عَرَق من مسا مات الجسم، والثاني كتل من الخلايا تظهر في جنين الثدييات تُشتق منها بعد التحوير غدد الحليب وتتكاثر لتصير في النهاية أثداء يختلف عددها باختلاف فصيلة الحيوان. أضف إلى ذلك، لصغير ثديي بخلاف صغير زاحف لديه الغرائز والعضلات لرضع الحليب من أمه.

وميزة بارزة للثدييات، لا وجود لها لدى الزواحف: الأم من الثدييات لديها مشيمة بالغة التعقيد لتغذية ونمو جنينها. أضف إلى ذلك، لا وجود لحجاب حاجز عند الزواحف؛ بينما الثدييات لديها حجاب حاجز بين الصدر والجوف. كما لا وجود لجهاز اللِحاء لأذني الثديي في الزواحف: في هذا الجهاز الدقيق المعقد 20000 عُصيّة و30000 نهايات أعصاب. ودوبزانسكي عالم التطور نفسه يقر بالآتي: "للثدييات أسنان متقنة بتفوق: فبدلا عن أسنان شبيهة بإسفين بسيط لدى الزواحف، هناك تنوع وافر من أسنان الثدييات لتؤدي وظائف متنوعة بحسب جنس الحيوان، مثل: القرض، المسك، الثقب، القطع، السحق، السحن.

النموذج الأخير: الإنسان تطور من بعض الثدييات:

ليس أكبر من خطأ فاجع ممكن ارتكابه من اعتبار الإنسان حيوان حسب. فالإنسان يميزه عن أي من الحيوانات وادي فسيح من الفوارق لا يمكن إغفالها بالمرة. فعلى الرغم من كون الإنسان موافقاً بدنياً مع التعريف العام لحيوان من الثدييات؛ لكنه يبقى مخلوقاً فريداً سامياً مختلفاً عن كافة الحيوانات في الكثير من المميزات: فمقدرة الإنسان على المخاطبة مع بعض بوسيلة الكلام أو الكتابة مع قابليته على قراءة الكتابة، ميزة عُظمى يتحلى بها الإنسان وترّقيه على الحيوان. وقابليته على تكوين تقاليد وحضارة فتراكمها خاصية من خواص بني آدم وحدهم. وميزة أخرى من شأنها تعظيم الفجوة بين الإنسان والحيوان اعتزازه بقيمه المعنوية والروحية.

إن الذي يضع الإنسان بمعزل عن كافة المخلوقات في الأرض هو دماغه – عجيبة الإنسان الكبرى: المعلومات التي يكتسبها إنسان تُخزن في ساحة ذاكرة سعتها حوالي مائة مليار عصبة في دماغه، والتي توازي حوالي 20 مليون مجلد! المقدرة على التفكير المجرد والكلام خاصية رائعة استثنائية ترقّي الإنسان على أي حيوان. وانبهر أحد العلماء بدماغ الإنسان فقال عنه: «دماغ الإنسان فريد متعذر القياس وأكثر تعقيداً من أي شيء آخر في الكون المعروف»[1].

---

(1) ظن بعض النشوئيين أن الإنسان تطور من مخلوقات «شبه بشرية »؛ ولكن لم يعد لهذا الرأي حجة علمية قوية: ولتعريفك على الخلفية لهذا الرأي، أجتزئ لك الموجات شبه البشرية وموجة الإنسان العاقل: **الموجات شبه البشرية Hominoid Waves**: أوصاف الكائنات التي عاشت ضمن هذه الموجات ليست مثل الأوصاف التي تُميِّز البشر ولا تُعد من صنف البشر؛ إنما كانت لها بعض الأوصاف شبيهة بأوصاف البشر، أذكر لك شيء عنها: فأوجد علم البشريات أن مخلوقات لا تطابق أوصاف الإنسان العاقل من جهة؛ ولا تطابق أوصاف القرود العليا من جهة أخرى: فمثلاً، عاشت هذه الموجات في بطحاء؛ بينما عاشت القرود في غابات. كانت أسنانها شكل المعيَّن؛ بينما أسنان القردة العليا حادة بارزة كما في الشيمبازيا. رغم صغر سعة أدمغتها (550 سم^3) كانت تملك شيئاً من مَلَكة القابلية على التفكير والفعل والابتكار، كعمل أحجار حادة للقطع وأدوات بدائية للصيد؛ بينما لم تملك مثل هذه القابليات القردة العليا. وصُنفت كائنات شبه البشر إلى موجات متعاقبة: موجة شبه البشر الأولى، أو شبه البشر الأسترالي Australopithecus : وتعود إلى 5ر2 مليون سنة خلت؛ على حين ثبت للعلماء مؤخراً أن جمجمة هذا الكائن جمجمة قرد وليست بشر، وحتى أنها لا شبه لها بالقردة العليا كما حسب داروين! موجة شبه البشر المنتصب أو المعمودي Erectus: وتعود هذه الموجة إلى نحو 000 500 سنة خلت، ودامت نحو 000 350 سنة. موجة شبه البشر النياندرتالي Neanderthals: تعود التسمية إلى وادي نياندرتال بالقرب من مدينة دزلدروف بألمانيا ترجع إلى نحو 000 100 سنة مضت، ودامت نحو 000 60 سنة Bucaille 1987: 87-90. وعُثر على متحجرات بشرية لهذه الموجة أيضاً في بلجيكا، فرنسا، إسبانيا، اليونان، العراق في كهف شانِيدار في الزيبار لواء أربيل، فلسطين، لبنان، ليبيا. ويعتبر بعض علماء البشريات الإنسان الحالي العصري مرحلة متطورة من الموجات شبه البشرية؛ ولكن علماء الإحاثة يعتبرون بداية الإنسان العصري في بداية موجة الإنسان العاقل، ولا ارتباط له أبداً بالموجات شبه البشرية لأنها بعيدة عن خصائص الإنسان العصري العقلية والبدنية. أضف إلى ذلك، فكل من هذه الموجات شبه البشرية مستقلة عن بعضها إذ لم يُعثر على متحجر يبين اتصالها ببعض أو نشوء أحدها من الآخر. تقع موجة شبه البشر الأولى (شبه البشر الأسترالي)، موجة شبه البشر المنتصب أو المعمودي، وموجة شبه البشر النياندرتالي ضمن العصر الحجري القديم الأدنى (5ر2 مليون – 100000 سنة ق م) والوسطي (100000 – 40000 سنة ق م).

موجة الإنسان العاقل Homo Sapiens: لا يمكن على وجه التحديد الوقوف على بداية موجة الإنسان العاقل؛ ولكن يقدر علماء الإحاثة بأنها تعود إلى نحو 000 35 – 000 40 سنة مضت، خلال فترة العصر الحجري القديم الأعلى(40000 – 10000 ق م): يؤشر ظهور هذه الموجة بداية الإنسان في الأرض. وفي الوقت الذي لا يمكن لأحد تحديد تأريخ ظهور آدم في الأرض، إلا أن الإنسان المعاصر يمتد إلى زمن موجة الإنسان العاقل لتشابه المميزات التشريحية بين إنسانَ الموجتين: سعة الدماغ وبنية الجمجمة، طول اليدين، شكل الفكين، شكل وموضع الأسنان الأمامية، وقف القامة، الخ. وهناك اعتبارات أخرى تضع الإنسان العاقل في موضع الإنسان المعاصر، منها: الأدوات المتقدمة المكتشفة التي استعملها الإنسان العاقل، ممارسة جوانب روحية، **أعمال فنية قدمها كرسومات ونقوشا جداريه ملونة اكتشفت في** كهوف آلتاميرا Altamira بإسبانيا وكهوف لاكسو Lascaux بفرنسا. ويمكن اعتبار بداية الإنسان في الأرض والله أعلم قبل 000 35 – 000 40 سنة على وجه التقريب Bucaille 1987: 50. وكانت النماذج الأولى من موجة الإنسان العاقل موجودة في العالم
=

إذن، توجد فوارق ضخمة بين فصائل الحيوان المركزية: العديد من بُنيات جديدة، غرائز مبرمجة، خصائص مميزة، جميعها تُفرق وتباعد بينها. وكما رأيت، لم يتمكن العلماء من إيجاد مستحثات توصل فجوات التباين البارزة بين مختلف الفصائل الحيوانية. فبحسب قول هويل و وكراماسينغ Hoyle & Wickramasinghe: «بنيات وسيطة مفقودة من سجل المستحثات (المتحجرات): فالآن ندرك السبب: جوهرياً لأنه ليس هناك بنيات وسيطة». فسجل المستحثات إذن يبين لنا أن فصائل الحيوان كافة جاءت بالخلق وليس بالتطور[1].

معجزة خلق الحيوان في القرآن الكريم:

يشير القرآن الكريم إلى الحيوان بمختلف فصائله وأجناسه بلفظة دابة: وهي كل ما يدب على الأرض بضمنها الإنسان. وتتكرر هذه اللفظة في أربعة عشر موضعاً من القرآن الكريم. كما ورد ذكر هذه اللفظة بالجمع (الدواب) مرتين في الأنفال 22، 55 لتصوير الصم البكم بشر الدواب في الآية الأولى والكفار في الثانية:

﴿هُوَ ٱلَّذِى خَلَقَ لَكُم مَّا فِى ٱلْأَرْضِ جَمِيعًا﴾ البقرة 29

﴿وَبَثَّ فِيهَا مِن كُلِّ دَآبَّةٍ﴾ البقرة 164

﴿۞ وَمَا مِن دَآبَّةٍ فِى ٱلْأَرْضِ إِلَّا عَلَى ٱللَّهِ رِزْقُهَا وَيَعْلَمُ مُسْتَقَرَّهَا وَمُسْتَوْدَعَهَا ۚ كُلٌّ فِى كِتَٰبٍ مُّبِينٍ ﴿٦﴾﴾ هود 6

=القديم بأسره: وأبرز أمثلة لتلك النماذج ما قدمته فرنسا من هياكل عظمية محفوظة ومؤرخة بكل دقة، كإنسان كومب كابيل Combe–Capelle وبخاصة إنسان كرومانون Cro-Magnon الذي اكتشف سنة 1868 بمقاطعة دوردون Dordogne، (بوكيه: 92 :Bucaille: 92). وإجابة على رسالتي أوضح لي دكتور موريس بوكيه مشكوراً: «إن إنسان كرومانون يتوافق مع الإنسان العاقل .. وكان آدم بداية موجة الإنسان العاقل، والموجات الأخرى كانت قد سبقته. وليس باستطاعة أحد أن يحدد زمن ظهور الإنسان العاقل». (رسالة د موريس بوكيه من باريس فرنسا بتأريخ 22 مايس 1995). ويقابل إنسان كرومانون المكتشف بفرنسا من موجة الإنسان العاقل، جمجمة إنسان سالدانها Saldanha الزنجي التي اكتشفت سنة 1953 في إلاندسفونتيان جنوب أفريقيا، وجمجمة مشابهة عُثر عليها في بروكن هِل (جبل بروكن) Broken Hill في زامبيا بأفريقيا أيضاً: ورد ذكرهما في كتاب سي أس كوون «أصل الأجناس البشرية The Origin of Races » بأنهما بينة آثارية للإنسان العاقل من العِرق الزنجي يرجع تأريخهما باستخدام تكنيك الكربون الإشعاعي إلى 40 000 سنة مضت Fleming 1976: 190.:). كما ينظّر بعض العلماء الذين لا يجدون ارتباط بين الإنسان العصري والكائنات شبه البشرية.

(1) المرجع: Life: How did it get here? By Evolution or by Creation, (IBSA) International Bible Students Association, New York 1985:

المبحث أعلاه موجز لمقالة أوردها هذا المرجع في الصفحات 54 – 82، بالاستناد إلى مصادر مرموقة، إليك أهمها:

Life on Earth, David Attenborough, 1979. Evolution, Genetics & Man, Theodosius Dobzhansky 1955. The Reptiles, Archie Carr, 1963. Human Destiny, Lecomte du Nouy 1947. Evolution From Space, Fred Hoyle & Chandra Wickramasinghe, 1981.

﴿وَبَثَّ فِيهَا مِن كُلِّ دَآبَّةٍ﴾ لقمان 10

﴿وَمِنْ ءَايَٰتِهِۦ خَلْقُ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَمَا بَثَّ فِيهِمَا مِن دَآبَّةٍ ..﴾ الشورى 29

﴿وَفِى خَلْقِكُمْ وَمَا يَبُثُّ مِن دَآبَّةٍ ءَايَٰتٌ لِّقَوْمٍ يُوقِنُونَ ﴿٤﴾﴾ الجاثية 4

﴿وَبَثَّ فِيهَا﴾: أي خلَقَ ونشر وفرق في الأرض سبحانه من قدراته الخارقة في تعدد وتنويع المخلوقات بدون حدود يدركها الإنسان: مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ: كل، لفظة الإطلاق بدون حدود: ومن المخلوقات الحيوانات المختلفة الفصائل والأجناس مما لا يعلم عدد أشكالها وألوانها إلا الذي خلقها، وحتى الآن عجز الإنسان عن الوقوف على العدد الصحيح لكل جنس من الحيوان.

﴿۞ وَمَا مِن دَآبَّةٍ فِى ٱلْأَرْضِ إِلَّا عَلَى ٱللَّهِ رِزْقُهَا﴾: الله المُقيت متكفل بأرزاق المخلوقات من سائر دواب الأرض صغيرها وكبيرها بحريها وبريها، ويعلم منتهى سيرها في الأرض ومأواها.

والجمال جانب مقصود في خلق الكون وتصميمه، إن كان في الحيوان، أو في النبات، أو في الجبال والسهول والهضاب، في البحار والأنهار، في كافة الأجرام السماوية. واعلم أن لفتات جمال الخلق عديدة في كتاب الله العظيم، تذكّر الإنسان بآثار صنعه تبارك وتعالى وبمقدرته على فائق الإبداع: ﴿وَمِنَ ٱلنَّاسِ وَٱلدَّوَآبِّ وَٱلْأَنْعَٰمِ مُخْتَلِفٌ أَلْوَٰنُهُۥ كَذَٰلِكَ ۗ إِنَّمَا يَخْشَى ٱللَّهَ مِنْ عِبَادِهِ ٱلْعُلَمَٰٓؤُا۟ ۗ إِنَّ ٱللَّهَ عَزِيزٌ غَفُورٌ ﴿٢٨﴾﴾ فاطر 28

فألوان الناس، كل فرد منهم متميز اللون بين بني جنسه، وكذلك الحيوانات والأنعام خصها من الدواب لقربها من الإنسان، أيضاً مختلفة الألوان، حتى في الجنس الواحد بل في النوع الواحد، فتبارك الله أحسن الخالقين. واختلاف ألوان الناس وألسنتهم كما في قوله سبحانه: ﴿وَٱخْتِلَٰفُ أَلْسِنَتِكُمْ وَأَلْوَٰنِكُمْ ۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَٰتٍ لِّلْعَٰلِمِينَ ﴿٢٢﴾﴾ الروم 22، ﴿إِنَّمَا يَخْشَى ٱللَّهَ مِنْ عِبَادِهِ ٱلْعُلَمَٰٓؤُا۟ ۗ﴾: أي إنما يخشاه حق خشيته العلماء العارفون به. العلماء الذين يدركون ويتدبرون هذا الكتاب العجيب المعجز، العلماء يعرفون الله ويخشونه بالعلم المباشر عن بدائع ودقائق آثار صنعه في الكون وما فيه من مخلوقات.

والحديث عن جمال الألوان، لا تفوتك لفتة من لفتات جمال الألوان، فيها تذكرة لأولي الألباب، نعمه وعطفه ولطفه سبحانه على مخلوقه وعبده الإنسان في ألوان الثمرات وألوان الجبال وألوان الطرائق فيما بينها: ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَخْرَجْنَا بِهِۦ ثَمَرَٰتٍ مُّخْتَلِفًا أَلْوَٰنُهَا ۚ وَمِنَ ٱلْجِبَالِ جُدَدٌۢ بِيضٌ وَحُمْرٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَٰنُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ ﴿٢٧﴾﴾ فاطر 27.

«يقول تعالى منبها على كمال قدرته في خلقه الأشياء المتنوعة المختلفة من الشيء الواحد وهو الماء (الواحد) الذي ينزله من السماء يخرج به من ألوان الثمار كما هو مشاهد من تنوع ألوانها وطعومها وروائحها. وخلق الجبال كذلك مختلفة الألوان كما هو المشاهد أيضاً من بيض وحمر وفي بعضها طرائق وهي الجدد جمع جدة مختلفة الألوان أيضاً (لتوضيح أمر السفر)؛ ومنها غرابيب سود، الجبال الطوال السود». (ابن كثير).

خلق الحيوان في التوراة والإنجيل:

فإذا كانت لفتات الجمال، منها جمال الألوان، من عناصر البيان الرفيع في السياق القرآني، باعتبار الجمال جانب مقصود قصداً في خلق الكون وتصميمه، فمن الغريب حقاً، لفظة لون بذاتها، تخلو من ذكرها تماماً كتب العهد القديم والعهد الجديد! فإذا حددنا المقابلة مع التوراة والإنجيل بالدواب والأنعام حسب، فلاحظ وصف التوراة لخلقها: ففي كتاب تكوين من التوراة روايتين لنشأة الخلق، ألفتهما مجموعتين مختلفتين من الكهنة، أعرض لك النص لكل منهما بشأن خلق الحيوان: نص الرواية لأولى: «فعمل الله وحوش الأرض كأجناسها والبهائم كأجناسها وجميع دبابات (دواب) الأرض كأجناسها. ورأى الله ذلك حسن». تكوين 1: 26. الرواية الثانية: «وجبَل الرب الإله من الأرض كلّ حيوانات البرية وكل طيور السماء». تكوين 2: 20. فأترك الرأي لك حول المقارنة بين رفعة الوصف البياني في القرآن الكريم والسرد المألوف في التوراة.

معجزة الطير وهجرته المدهشة!؟

عجيبة أخرى ومشهد رائع من آثار القدرة الإلهية يراها الإنسان كل يوم، أنواع شتى من الطير على غصون الأشجار وفي جو السماء وفي الأرض. يزيد عدد أجناسها على تسعة آلاف جنس من الطير، ولكل جنس أنواع، مصممة بشكل فائق الجمال، نصفها تقريباً طيور مغردة ! وهذا الجمع الغفير من الطير شأنه شأن كافة الدواب في الأرض تنتظم على هيئة جماعات للألفة والتعاون على العيش ومجابهة أخطار العدو وقسوة البيئة (سيأتي في نهاية هذا الفصل الحديث عن التنظيم الاجتماعي للحيوان):

﴿وَمَا مِن دَآبَّةٍ فِي ٱلۡأَرۡضِ وَلَا طَٰٓئِرٖ يَطِيرُ بِجَنَاحَيۡهِ

إِلَّآ أُمَمٌ أَمۡثَالُكُمۚ مَّا فَرَّطۡنَا فِي ٱلۡكِتَٰبِ مِن شَيۡءٖۚ ثُمَّ إِلَىٰ رَبِّهِمۡ يُحۡشَرُونَ ٣٨﴾ الأنعام 38.

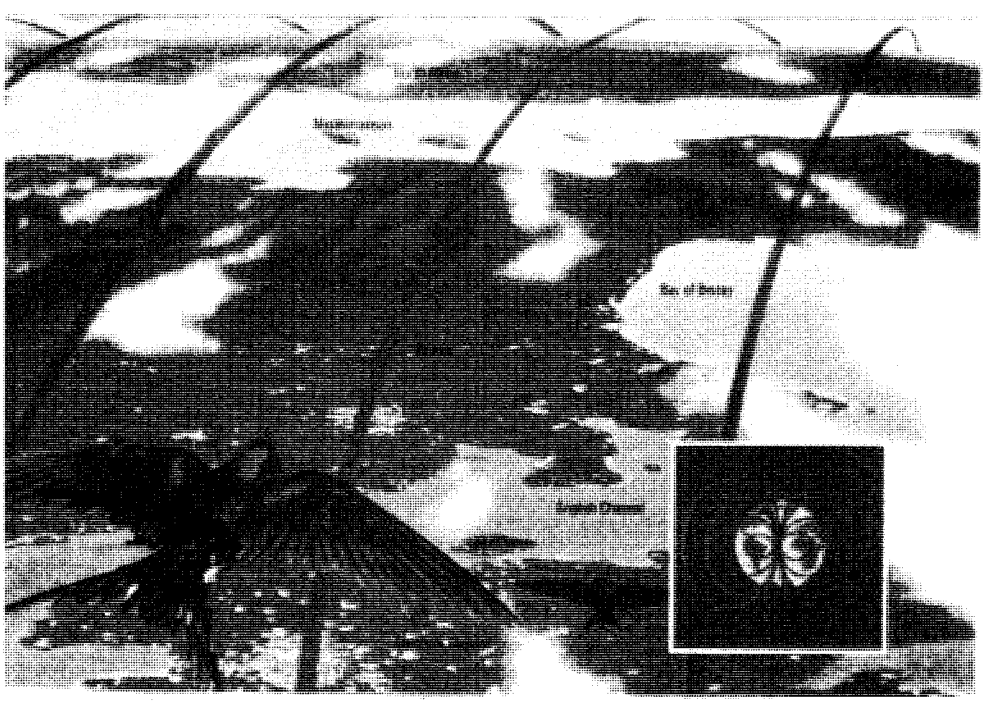
ومن أدهش عجائب الخَلق في الطير الوسيلة التي يتمكن بها الهجرة من موطنه الأصل ثم العودة إليه من أجل الاستمرار على العيش: وتهاجر الطيور من موطنها إلى أماكن مقصودة أحياناً تكون نائية للغاية قد تبلغ عشرات

الآلاف من الكيلومترات، تطير دون توقف ليلاً أو نهارا! ومعظم الطيور تهاجر بأسراب كبيرة، حيث تجد كبارها في المقدمة لخبرتها في الملاحة والقيادة. وبهذا الأسلوب تنتقل معارف ملاحة المسالك من جيل لآخر. وسرعة الطيران عامل مرتبط بهجرة الطيور، حيث تبين نتيجة الملاحظات العلمية بأن أدنى سرعة لطيران طير 17-34 كم/ساعة، سرعة معظم الطيور الصغيرة المغردة مثل العصافير وطيور النِمِنِمة، وأعلى سرعة 322 كم/ساعة لطير السنانة الهندي (شبيه طير السنونو).

ولقد قام علماء الأحياء بمحاولات عديدة لكشف الأسرار التي تمكِّن الطير من الهجرة بمسافات طويلة فالوصول إلى أماكنها المقصودة؛ ثم العودة إلى موطنها الأصل، فلم يقفوا عليها سوى القليل منها: فطيور الوَقواق Cuckoo مثلاً تهاجر بمفردها لكي لا تتعرف بقية الطيور على أماكنها المقصودة، وهي تهاجر من موطنها منقادة بغريزة تملي عليها الاتجاه الذي عليها أن تقصده.

فلمئات السنين استعان بني آدم بالشمس والنجوم للاهتداء إلى مكانه المقصود، سواء في البر أو البحر. والطير المهاجر، يستعين أثناء طيرانه نهاراً بالشمس، ذلك بربط موقعه من الطيران مع الوقت من النهار ومع اتجاهه الجغرافي، أو يستعين بعلامات معينة في الأرض Land marks. أما طيرانه ليلاً، فبإمكان الطير كالإنسان الاهتداء بالنجوم الثابتة مقام اهتدائه بالشمس نهاراً. وبالإضافة إلى مُعينات أخرى، تقوم حاسة البصر بدور بارز في توجيه الطير إلى المكان المقصود.

المجال المغنطيسي:



كما تلاحظ في الصورة مخططاً وهمياً للمجال المغنطيسي الأرضي! فالطير تتذكر اتجاهها عندما تترك موطنها الأصل، ولذلك بمقدورها العودة إليه بالاستناد إلى بوصلتها المغنطيسية التي تعكس

اتجاهها الأول. وفي النهاية وبعد مرات من الطيران، يتمكن الطير أثناء طيرانه من التعرف على علامات أرضية مألوفة. أما اللقالق، فطيرانها في هجرتها ثقيل لامتداد وثقل أجنحتها، فتراها تميل إلى الطيران الانحداري في رحلتها الهجرية، لذلك تستعين بوسيلة مناسبة لنمط طيرانها، هي امتدادات أعمدة الهواء الدافئة الصاعدة أثناء رحلتها الخريفية من أوربا إلى أفريقيا، فتحلق إلى أعلى بعمود حراري ثم تنحدر إلى أسفل نحو عمود آخر WFF: 1997. ولكن ما زال علماء الأحياء يتساءلون في حيرة، كيف يتمكن الطير المهاجر من تحديد موقعه بدقة أثناء طيرانه!؟ فهم لم يتمكنوا من إيجاد جواب مقنع لهذا التساؤل، سوى تكهنهم بالآتي:

«يهتدي الطير ربما بطيرانه نتيجة انعكاسات تنطلق من «ساعة باطنية Inner clock» أو «حاسة زمن فطرية Inborn time sense». ومنهم من يضرب مثلاً للتعبير عن هذا اللغز المحير بقوله: ما زال غير معروف كيف يتمكن طير الصُّرَد/ الدَّغناش Shrike من العودة من مرسيليا بفرنسا التي لم يكن فيها من قبل قطعاً، إلى موطنه الأصل على بعد 1200 كم في برلين خلال 11 – 13 يوم Grzimek :3!؟ وافتراضات علماء آخرين في هذا المقام، بأن إشارات أو دلائل معينة تحدث تغيرات في الهرمونات مما تدفع الطير إلى الهجرة. ولكن اقرأ الذي صرح به عن الغريزة عالم الأحياء الشهير شارلز داروين صاحب نظرية التطور: «العديد من الغرائز عجيبة للغاية بحيث يبدو تطورها صعب الفهم بما فيه الكفاية لإسقاط نظريتي بأكملها!» IBSA 1985: 160 .



<u>إن حيرة علماء الأحياء هذه أشار القرآن الكريم عنها قبل أربعة عشر قرناً: ﴿ٱلطَّيۡرِ مُسَخَّرَٰتٍ﴾</u>: فحافز الطير على الهجرة غريزي مغروس من خالق الطير سبحانه. وبذلك يثبت ويؤكد هذا الكتاب العظيم بأن طيران الطير هو بتسخير منه تبارك وتعالى وليس للعلم شأن فيه؛ فلا يوفر العلم جواباً لكل سؤال، كما يصبو إليه العلمانيون أو الطبيعيون:

﴿أَلَمۡ يَرَوۡاْ إِلَى ٱلطَّيۡرِ مُسَخَّرَٰتٖ فِي جَوِّ ٱلسَّمَآءِ
مَا يُمۡسِكُهُنَّ إِلَّا ٱللَّهُۚ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَأٓيَٰتٖ لِّقَوۡمٖ يُؤۡمِنُونَ ٧٩﴾ النحل 79

مُسَخَّرَاتٍ: أي مذللات، فالطير مذلل للطيران بإذنه تعالى الذي يمكنّها من التصرف بما أودعه سبحانه فيها من شفرة ربانية تهديها وتوجهها للهجرة من موطن إلى موطن آخر أفضل تقيم فيه في موسم آخر حصولاً على قوتها لإدامة حياتها! ولما كان الله سبحانه وتعالى هو خالق الأحياء في الأرض كافة، ورزقها كافة في السماء، فيعهد الله الكريم الرزاق إذن برزقها كما في قوله تعالى:

﴿وَمَا مِن دَابَّةٍ فِي الْأَرْضِ إِلَّا عَلَى اللَّهِ رِزْقُهَا وَيَعْلَمُ مُسْتَقَرَّهَا وَمُسْتَوْدَعَهَا ۚ كُلٌّ فِي كِتَابٍ مُّبِينٍ ﴿٦﴾﴾ هود 6.

كل دابة في الأرض تكفّل برزقها فضلاً منه تعالى، ويعلم مسكنها في الدنيا وبعد الموت أو في الرحم، كل ذلك مبين في اللوح المحفوظ (الجلالين).

اهتداء الطير بالنجوم:

ولاحظ جيداً المعجزة العلمية في هذه الآيات الكريمة فيما يتعلق باستعانة الطير بالنجوم ليهتدي بها أثناء طيرانه ليلاً في رحلاته الهجرية:

﴿وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ وَالنُّجُومَ مُسَخَّرَاتٍ بِأَمْرِهِ ۗ﴾ الأعراف 54

﴿وَسَخَّرَ لَكُمُ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ ۖ وَالنُّجُومُ مُسَخَّرَاتٌ بِأَمْرِهِ ۗ﴾ النحل 12.

هذه العلامة (صلى) بعد لفظة وَالْقَمَر علامة الوقف الجائز.

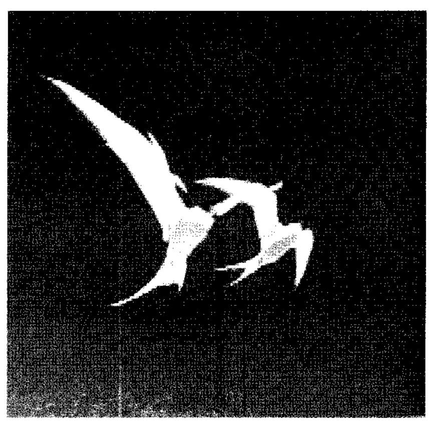
ففي الآية من سورة الأعراف، تلاحظ حقائق التدبير في الخلق بأن جعل تعالى الشمس والقمر والنجوم مذللات بأمره لمنفعة الإنسان وغيره؛ أما في الآية من سورة النحل، فحدد تسخير الليل والنهار والشمس والقمر للإنسان؛ أما النجوم، وبعد وقفة جائزة عند قراءة القرآن الكريم، فهي مسخرات لمنفعة الإنسان ولغير الإنسان: وهنا تتجلى المعجزة العلمية في القرآن الكريم، والتي بقيت سراً بعد التنزيل، إلى أن اكتشف علماء الأحياء حديثاً بأن في النجوم منفعة للطير أيضاً إذ يهتدي بها أثناء طيرانه ليلاً مهاجراً من موطنه الأصل البارد إلى مكان آخر دافئ يجد فيه طعاماً له ولفراخه للاستمرار على الحياة. وعلى وجه العموم، تبدأ الطيور بالهجرة من نصف الكرة الأرضية الشمالي متجهة إلى النصف الجنوبي عبر آسيا وأوربا إلى شمال أمريكا، فراراً من شح الطعام شتاء، وبحثاً عن الطعام في طقوس ملائمة لها. وإليك نماذج أخرى من الطيور المهاجرة التي تقطع مسافات مذهلة دون توقف نسبة إلى حجمها الضئيل:

طير الطنّان:



طير الطنّان Humming Bird طيرٌ مدهش حقاً؛ فعلى الرغم من ضئالة حجمه كحجم نحلة كبيرة؛ فهو يطير ببراعة ورشاقة عجيبتين أدق من طيران طائرة مروحية متقدمة! ويطير هذا الطير الضئيل مهاجراً بمسافات مذهلة نسبة إلى حجمه. فهو يهاجر من شمال أمريكا من إنكلترا الجديدة New England إلى ولاية لويزيانا جنوب أمريكا، ثم يطير ثانية متجهاً جنوباً بدون توقف قاطعاً مسافة 800 كم، عابراً مضيق المكسيك فشبه جزيرة يَكاتان ثم الأدغال الحارة لوسط أمريكا اللاتينية وجنوبها! والسبب لهذا الفعل العجب واضح، فهذا الطير الضئيل في الصغر هو من ﴿صُنْعَ ٱللَّهِ ٱلَّذِىٓ أَتْقَنَ كُلَّ شَىْءٍ﴾؛ وليس من ولادة الصدفة كما يتصور العاجزون الملحدون؛ وبالمقابل، فالطائرة العملاقة هي من صنع الإنسان التي لا يمكن أن تطير بدون وقود وملاح! ولطيور أخرى إمكانات باهرة في الطيران طويل الأمد، فمنها ما يطير آلاف الكيلومترات كل سنة كطيور الخرشنة القطبية، حيث تطير مسافات طويلة للغاية لتبلغ أماكن نائية هي أنأى مما تصله الطائرات بطيران واحد دون هبوط!

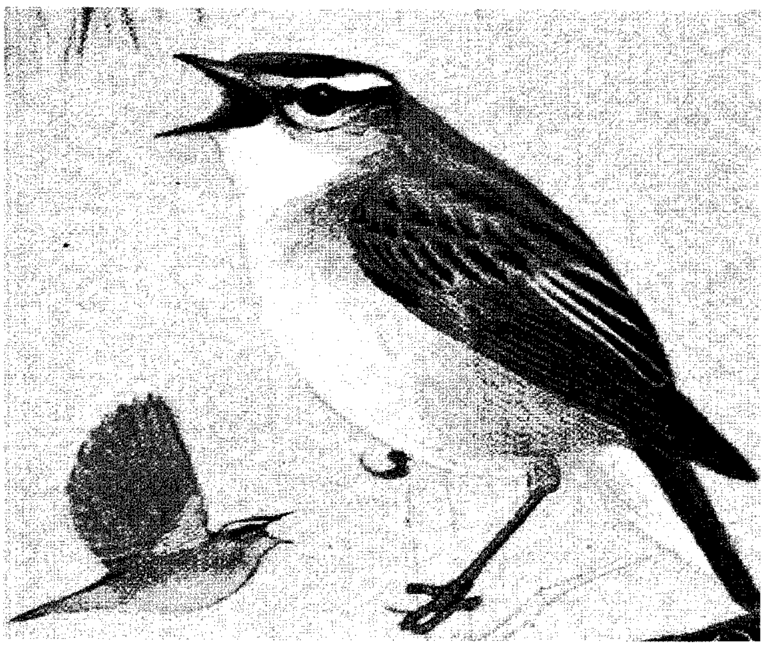
طير الخرشنة القطبي:



طير الخَرَشَنَة Arctic Tern طير مائي شبيه بالنَّوْرس، يتوالد في القطبين الشمالي والجنوبي. تُعتبر الرحلة الهِجرية الواحدة لهذا الطير العجيب أطول رحلة من بين الطيور كافة، إذ يطير مسافة 35000 كيلومتر في كل رحلة ذهاباً وإيابا! فتهاجر طيور الخرشنة من القطب الشمالي في الوقت الذي يسوده ليلاً طويلاً، متجهة إلى النصف الجنوبي من الكرة الأرضية: فيؤول المطاف لبعضها في السواحل الغربية للأمريكتين، وللبعض الآخر في السواحل الغربية لأوربا، أو السواحل الغربية لأفريقيا؛ وكثير منها يستمر في الطيران عبر محيط القطب الجنوبي متجهة إلى القطب الجنوبي حيثما تجد نهاراً مستمراً؛ في حين مقر توالدها في القطب الشمالي يكون غاشيا بليل مستمر Attenborough: 126.

ولا يملك هذا الطير كومبيوتراً ولا آلات ملاحية كما في الطائرات، ومع ذلك يصل إلى مكانه المقصود دون خطأ؛ إنما منحه خالقه كومبيوتراً فطرياً خاصاً لا يستطيع عالم تقليده. فهو يطير ويقطع مسافات هائلة نسبة إلى حجمه الضئيل منقاداً بشفرة الغريزة الربانية التي هي بمثابة "كومبيوتر" مُخَلّقٍ أغرسه الله القادر المقتدر فيه فسخره له! فهل وُجدت هذه المقدرة الفطرية المدهشة بالصدفة أم بالتصميم؟! وكم مرة تحدث الصدفة في هذه الحياة، بالله عليك!؟ فلما كان في الكون عجائب من الخلق لا يمكن لإنسان عدّها، فهل يُعقل أن تحدث حالات الصُدَف بعدد لا نهائي!؟ أم إن أولئك الذين يعتقدون بالصدفة وليس بالخلق هم جاهلون خاسئون؟

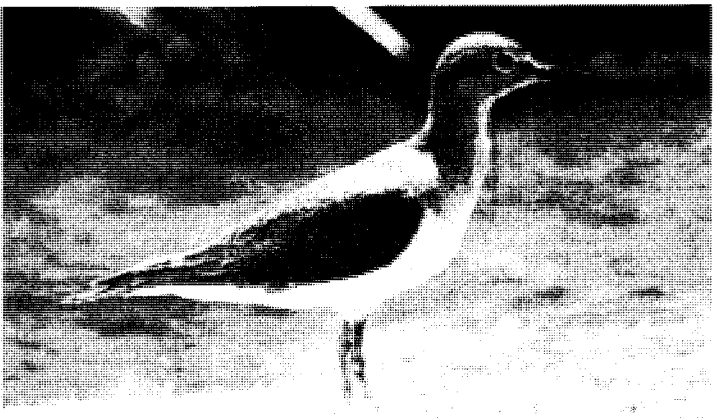
طير الدُخلـــة:



طير الدُخلة أو طير الهازجة Blackpoll Warbler كما يسميه البعض هو طير مغرد. يهاجر هذا الطير شتاء ويطير أثناء هجرته أكثر من 16000 كيلومتر في السنة من ألا سكا إلى الغابات المَطيرة في أميركا الجنوبية، ثم يعود مارّاً فوق قمم الجبال المشجّرة، متجنباً ناطحات السحاب في المدن، عابراً مساحات شاسعة في عرض المحيط الأطلسي وخليج المكسيك، على ارتفاع 20000 قدم (6100 متر)[1]. تستغرق رحلته الهجرية أربعة أيام بلياليها قاطعاً 3850 كم بدافع وبتوجيه الغريزة الربانية التي أغرسها فيه الله عظُمت قدرته؛ وليس بالوعي الذي يوجه الإنسان: فهو طير دينامي لا مثيل في براعته بين طيور أميركا الشمالية في التنقل بين أماكن مختلفة. مع إن هذا الطيــر بحجـم العصفور، يزن 3/ 4 الأونس، دماغه بحجم حبة العدس أو أصغر!

(1) تبين مؤخراً نتيجة الرصد بأن أعلا ارتفاع لتحليق الطير 11000 متر لأحد النسور!

زمّار الرمل (الطِّيْطَوي):



طير زمّار الرمل Sandpiper طير صغير بحجم العصفور لا يتجاوز طوله خمس بوصات. فقبل مباشرة هذا الطير العجيب برحلته للهجرة جنوباً، يضاعف من وزنه عن طريق تناول الطعام بشراهة من أجل حفظ أكبر خزين ممكن من الطاقة في جسمه تساعده على الطيران لمسافات طويلة. ولمحافظته على الطاقة المخزونة بعد أكل شره، يقبض على أجهزة جسمه الداخلية فتنكمش حتى تستهلك حداً أدنى من الطاقة المخزونة لكفاية وفاعلية رحلته الهجرية! وينتظر هذا الطير المناخ المناسب لمباشرته الهجرة، فعندما تهب الريح بقوة من الشمال، يبدأ بالطيران نحو الجنوب: برحلة قُدِّرت 6000 ميل (9654 كم) وعلى ارتفاع يزيد على 10000 قدم، ارتفاع يعادل طائرة في بعض من رحلاتها!

الإوزات القطبية المهاجرات:



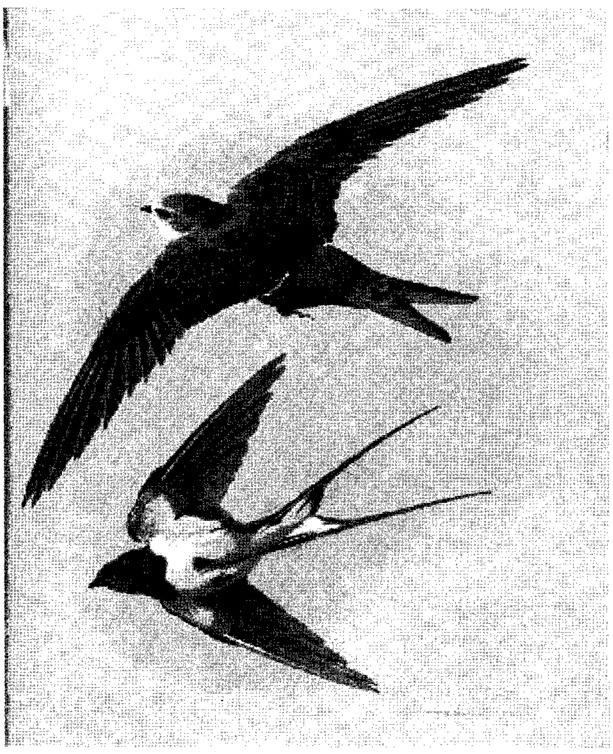
ترى في الصورة جنساً من الإوز مهاجراً من فصل البرد ليقضي شتاء معتدلاً . تطير الإوزات القطبية Snow Gees مهاجرة مسافات طويلة نهاراً وليلاً بدون توقف، وهي مسخرة لغريزتها في الملاحة متجهة إلى المكان المقصودة: فتهتدي بالنجوم أثناء الليل وبالشمس أثناء النهار؛ ولكن كيف تحدد هذه الطيور الزمن أثناء طيرانها في النهار والشمس تتحرك من الشرق إلى الغرب!؟ فلابد إذن من وجود «ساعة» داخلها تنبئها بدقة الزمن الذي تطير فيه نهاراً. وتطير الإوزات القطبية

المهاجرة سوية على شكل مجموعات غفيرة. وللحفاظ على تجمعها أثناء الطيران، ينادي بعضها البعض الآخر وكأن النداء يقول: «أبقينَ مع بعض»! وتطير الإوزات مهاجرة من الشمال إلى مكانها المقصود كاليفورنيا غرب أمريكا بدون توقف 1700 ميل (2735 كم) خلال فترة 70 ساعة! (قدم قصة طيران زمّار الرمل والإوزات القطبية عالم الأحياء الشهير السير ديفيد أتّنمبورو في تشرين الأول سنة 1998 في محطة تلفاز بي بي سي الثانية ضمن برامج حياة الطير Life of Birds)

معجزة هجرة فراخ الطير!

أعجب العجب في ظاهرة هجرة الطير هي هجرة فراخ بعضها، حيث تقوم الفراخ بالهجرة قبل قيام أبويها بذلك أو بعدهما؛ وليس برفقتهما، من دون أن تعلم أو تختبر مسلك الهجرة مسبقاً!! ومن أمثلة تلك الطيور طير الخطاف (السنونو)، طير الوقواق، طير المَلِك:

طير الخطاف (السنونو):



طير الخطّاف Swallow من طيور الهجرة المنتظمة والذي يقضي الشتاء والصيف بمناطق محددة، حيث يقضي الشتاء في أفريقيا أو أمريكا الوسطى أو الجنوبية، ويقضي الصيف في أوربا وشمال أمريكا. وأعجب العجب هو أن صغار هذا الطير يتركون مكانهم الأصل مهاجرين إلى مكان آخر عدة أسابيع قبل هجرة أبويهم، ويصلون إلى المكان الآخر المعلوم من غير أن يدُلَّهُم عليه أحد!! فيأتي هذا الفعل الغريزي المذهل من الولادة: فسواء كانت الرحلة قصيرة أو طويلة، معقدة أو بسيطة، كلها مسجلة على شفرة ربانية في خلايا الطائر العصبية التي تُطلق إشارات مبرمجة مسببة تغَيُّرٌ في هرمونات جسم الطائر التي تحثه على الهجرة!

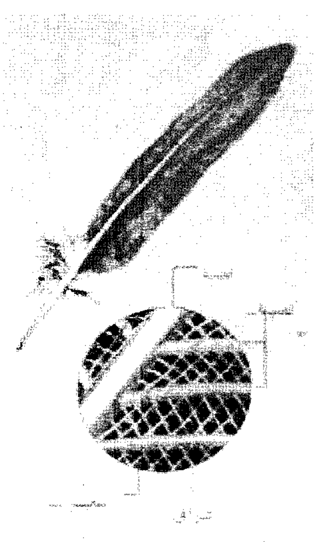
طير الوقواق و طير المَنْــــك:



تطير فراخ طير الوقواق Cuckoos (كما في الصورة) مهاجرة بعد هجرة أبويها من نيوزلندة إلى جزر الباسفيك قاطعة 4000 ميل (6436 كم) للالتحاق بأبويها الذين هاجرا مبكراً بأسبوعين في الأقل. وعلى العكس، تهاجر طيور المَنك Manks من ويلز بالمملكة المتحدة إلى البرازيل تاركة ورائها فراخها التي لم تتمكن على الطيران بعد، ثم تلحق الفراخ بأبويها بأسرع ما يمكن حينما تتمكن على الطيران. وتقطع الفراخ المسافة بين ويلز والبرازيل خلال 16 يوم بمعدل 460 ميل (740 كم) في اليوم الواحد. فكيف إذن تتمكن فراخ هذه الطيور من معرفة طريق لم تسلكه من قبل قطعاً!؟ ومرة قام عالم أحياء بتجربة، فأخذ طير مَنْك من موطنه ويلز وتركه ليطير في سماء بوسطن شرق أمريكا. فالذي أذهل العالم هو أن هذا الطير عاد إلى موطنه في ويلز بعد أن قطع 3200 ميل (5149 كم) في 12 يوم ونصف اليوم IBSA: 162!

فهل الهجرة والطيران لأبعاد نائية هو كل ما منح الله تعالى الطيور؟ فهل تعلم مثلاً أن مدا يا السمع عند الطيور مثل مدا يا سمعنا إن لم تكن أشد عند بعضها، ليمكنها سبحانه من الاصطياد أو الفرار عند الخطر! و ماذا عن التغريد؟ نعمة أخرى منّها سبحانه ليضيف طرباً وشدواً إلى عذوبة وجمال الدنيا.

ريشة الطير خلق فريد:



تلاحظ في الصورة في الصفحة التالية نموذجاً من الريش الكِفافي Contour الذي يوفر لجناحي الطير وذيله سطحاً منبسطاً وقوياً، ينساب عليه الهواء أثناء الطيران. والتصميم الكامل لأجنحة الطيور وريشها يخطف الأنفاس من العجب. فكما في الجزء السفلي من الصورة، تتكون ريشة واحدة من جناح طير من عدة صفوف من القصبات، وتتكون كل قصبة من عدة قصيبات أو شعيرات، وكل قصيبة من مئات الخطافات الصغيرة لتمسك بأجزاء الريشة معاً، لتجعل سطح الريشة منبسطاً ناعماً. وعند فحص ريشة طير الحمام تحت المجهر، وجد أنها تتكون

من عدة مئات الآلاف من القصبات وملايين من القصيبات والخطافات الصغيرة. فليس من شيء يتفوق على ريشة الطير بسطحها المنبسط الانسيابي، وقليل من المواد تعادل الريشة كمادة عازلة. فطير بحجم الإوز مثلاً، يحوي حوالي 25000 ريشة!

ونِعَمٌ أخرى أضافها سبحانه للطيور ليزيدها كمالاً و جمالاً هي نعمة الألوان البهية المتجنسة المتسقة. ونعمة المهارة في حياكة أعشاشها على الأرض، في جوانب ضفاف الأنهار، في أغصان الأشجار. ومنحها المقدرة الفائقة على العمل الشاق وعلى التفاني في سبيل عيشها وفراخها. هذا كله ذكاء فطري خارق لا بد وأن يؤثر ويبهر في الشخص المتواضع: فكيف أتت كل هذه المقدرات العجيبة المعطاة للطيور – صغار الخَلق – بالصدفة؟ أم من «الطبيعة» آلهة الدهريين؟ أم تطورت ونشأت من الزاحفات كما يدعي التطوريون Evolutionists - فكيف يمكن أن ينسحب ريش طير وينشأ تطوراً من زاحف؟ أم أتت الطير بتصميم الله الخالق القدير المصور؟ (1)

الطير في القرآن الكريم:

تتكرر لفظة الطير 10 مرات في القرآن الكريم ومع مشتقاتها 29 مرة، منها في حالات تخص بعض الأنبياء: إبراهيم في سورة البقرة 260، يوسف في سورة يوسف 36 و 41، داود في سورة الأنبياء 79، سليمان في سورة النمل 16 و 20، عيسى في سورة آل عمران 49 وسورة المائدة 110. وحالة تشبيه لوضعية المشركين في سورة الحج 31. ويخبرنا القرآن الكريم في النحل: 79 والمُلك: 19 بأن الطيور تطير وتهاجر بأمره وتدبيره من خلال خلقه سبحانه وتعالى الغريزة فيها.

واسأل إن شئت الذين لا يؤمنون بوجود الله الملك القدوس:

هل خارقة الطير في طيرانه وهجرته من موقع لآخر نائياً بحثاً عن القوت، وهل هجرة فراخه إلى مواقع نائية لم يكنّ على علم بها، من نتاج آلهتهم «الطبيعة» أم نتاج حدث عَرَضي بالمصادفة؟

(1) استعيرت صورة ريشة الطير مع الشكر من كتاب Life--how did it get here? By evolution or by creation? International Bible Students Association, New York 1985

أم إنه حقيقة ويقيناً معجزة فطرية صممّها الله الخالق المسخِّر الماسك للطير!؟

﴿أَلَمْ يَرَوْا إِلَى الطَّيْرِ مُسَخَّرَاتٍ فِي جَوِّ السَّمَاءِ
مَا يُمْسِكُهُنَّ إِلَّا اللَّهُ ۗ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ ﴿٧٩﴾﴾ النحل 79

﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ يُسَبِّحُ لَهُ مَن فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ
وَالطَّيْرُ صَافَّاتٍ ۖ كُلٌّ قَدْ عَلِمَ صَلَاتَهُ وَتَسْبِيحَهُ ۗ وَاللَّهُ عَلِيمٌ بِمَا يَفْعَلُونَ ﴿٤١﴾﴾ النور 41

﴿أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الطَّيْرِ فَوْقَهُمْ صَافَّاتٍ وَيَقْبِضْنَ ۚ
مَا يُمْسِكُهُنَّ إِلَّا الرَّحْمَٰنُ ۚ إِنَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ بَصِيرٌ ﴿١٩﴾﴾ المُلك 19

﴿أَلَمْ يَرَوْا إِلَى الطَّيْرِ مُسَخَّرَاتٍ﴾: فمشهد الطير يثير الدهشة والبهجة في نفس الإنسان المؤمن: هذه نماذج من الآيات التي يخاطب فيها تعالى عقل المؤمن ومشاعره .. فللمؤمن ضمير يقظ ومشاعر جياشة. فالمعجزة هنا هي أن الطَّيْرِ ﴿مُسَخَّرَاتٍ﴾: أي مذللات للطيرانْ بإذنه تعالى الذي مكنّها من التصرف بما أودعه سبحانه فيها من شفرة فطرية تهديها وتوجهها إلى مكان آخر أفضل تقيم فيه في موسم آخر حصولاً على قوتها لإدامة حياتها في الأرض إلى أجل مسمى، ثم تتركه إلى مكان آخر أو تعود إلى مكانها الأول، فجعلها جلّت قدرته متمكنة على التحليق والطيران في جو ملائم هو جو السماء. فِي جَوِّ السَّمَاءِ: ولم يقل في السماء، وهذه معجزة علمية أخرى، لأن السماء بمعنى الكون فضاء شاسع معقد؛ ولكن فيه حيز خاص حول الأرض لا يوجد مثيله لأي كوكب آخر، هو غلاف الأرض الجوي، الذي يوفر مستويات من الأكسجين والضغط ضرورية للإنسان وللطير عندما يترك الأرض محلقاً في جو السماء، والذي حدثتك عنه في الفصل السابق تحت عنوان «من معجزات غلاف الأرض الجوي». ﴿مَا يُمْسِكُهُنَّ إِلَّا اللَّهُ﴾: هو الله تعالى الذي يمسك بالطير، لا تسقط وهي سابحة في جو السماء، ذلك بأن أعطاها القدرة بجناحيها العجيبة ومعونة أجهزة فطرية وبدنية أخرى من الطيران ساعات وأيام دون كلل! فاقرأ قول المولى: ﴿أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الطَّيْرِ فَوْقَهُمْ صَافَّاتٍ وَيَقْبِضْنَ ۚ﴾: «صَافَّاتٍ»: أي باسطات أجنحتها، «وَيَقْبِضْنَ»: أي يقبضنها بعد البسط. ﴿مَا يُمْسِكُهُنَّ إِلَّا اللَّهُ﴾: أي هو الله وحده الذي يضع قدرته وأمره عليها. فالطير مسيّرة مسخرة بإذن الله العزيز المقتدر: وسلوكية الطير حسب المعطيات العلمية الحديثة تتفق مع هذا المفهوم للآيتين الكريمتين. فالقرآن الكريم إذن ثبّت وأكد المعطيات العلمية الحديثة قبل أربعة عشر قرناً!

معجزة مَنطِقَ الطَّيرِ: عِلمَه عند الله وسُلَيمان!؟

يخبرنا سبحانه وتعالى في كتابه العزيز بأن للطير منطق، بواسطته يجري اتصالها بالعالم الخارجي للتعبير عن حاجاتها وأوضاعها. أسرار هذا المنطق لم يكتشف العلم منها سوى القليل، على الأكثر من خلال الاستنباط تأسيساً على الإنصات إلى أصواتها. فللطير منطق شأنه شأن باقي الحيوان والحشرات: ولما يقول تعالى: ﴿وَمَا مِن دَآبَّةٍ فِي ٱلْأَرْضِ وَلَا طَٰٓئِرٍ يَطِيرُ بِجَنَاحَيْهِ إِلَّآ أُمَمٌ أَمْثَالُكُم﴾ الأنعام 38، إذن لا يمكن للدواب وللطيور أن تنتظم في أمم من دون أن تكون لها وسائل تفاهم فيما بينها، ثم إنشاء روابط اجتماعية مكونة جنساً لها جامعاً ولامّاً لأفرادها. ومن النعم التي أفضل بها على نبيه سليمان[ع] أن علمه منطق الطير: ﴿وَوَرِثَ سُلَيْمَٰنُ دَاوُۥدَ ۖ وَقَالَ يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّاسُ عُلِّمْنَا مَنطِقَ ٱلطَّيْرِ وَأُوتِينَا مِن كُلِّ شَيْءٍ ۖ إِنَّ هَٰذَا لَهُوَ ٱلْفَضْلُ ٱلْمُبِينُ ﴿١٦﴾﴾ النمل 16.

﴿عُلِّمْنَا مَنطِقَ ٱلطَّيْرِ﴾: إذن للطير منطق كما يخبرنا سبحانه وتعالى. وفي هذه الآية الكريمة صرّح سليمان[ع] للناس بالنعم التي أفضل بها له تعالى، منها أفهمه سبحانه لغة الطير وما تتخاطب به الطير من المعاني في نفوسها. وتجد في تأويل المفسرين لمعنى منطق الطير في هذه الآية الكريمة قصصاً طريفة حول نقل النبي سليمان معاني لغة بعض الطيور إلى أصحابه(1). فمنطق الطير أحد الخوارق التي أنعمها المولى على سليمان، إذ سخر له أيضاً طائفة من الجن والطير تحت امرأته: ﴿وَحُشِرَ لِسُلَيْمَٰنَ جُنُودُهُۥ مِنَ ٱلْجِنِّ وَٱلْإِنسِ وَٱلطَّيْرِ فَهُمْ يُوزَعُونَ ﴿١٧﴾﴾ النمل 17.

---

(1) يروي لنا المفسران القرطبي وابن كثير قصص محاكاة بعض الطيور سليمان الذي نقل معانيها لمن كان حوله: «قال فرقد السبخي: مر سليمان على بلبل فوق شجرة يحرك رأسه ويميل ذنباً فقال لأصحابه: أتدرون ما يقول هذا البلبل؟ قالوا لا يا نبي الله. قال إنه يقول: أكلت نصف ثمرة فعلى الدنيا العفاء. وقال كعب. صاح ورشان عند سليمان بن داود فقال: أتدرون ما يقول؟ قالوا: لا. قال: إنه يقول: لدوا للموت وابنوا للخراب. وصاحت فاختة، فقال: أتدرون ما تقول؟ قالوا: لا. قال: إنها تقول: ليت هذا الخلق لم يخلقوا وليتهم إذ خلقوا علموا لماذا خلقوا. وصاح عنده طاوس، فقال: أتدرون ما يقول؟ قالوا: لا. قال: إنه يقول: كما تدين تدان. وصاح عنده هدهد فقال: أتدرون ما يقول؟ قالوا: لا. قال: فإنه يقول: من لا يرحم لا يرحم. وصاح صرد عنده فقال: أتدرون ما يقول؟ قالوا: لا. قال: إنه يقول: استغفروا الله يا مذنبين؛ فمن ثم نهى رسول الله ﷺ عن قتله. وهدرت حمامة عند سليمان فقال: أتدرون ما تقول؟ قالوا: لا. قال: إنها تقول: سبحان ربي الأعلى عدد ما في سماواته وأرضه. وصاح قمري عند سليمان فقال: أتدرون ما يقول؟ قالوا: لا. قال إنه يقول: سبحان ربي العظيم المهيمن. والحدأة تقول: ﴿كل شيء هالك إلا وجهه﴾. والقطاة تقول: من سكت سلم والببغاء تقول: ويل لمن الدنيا همه. والبازي يقول: سبحان ربي وبحمده. وقال الحسن قال النبي ﷺ: «الديك إذا صاح قال اذكر الله يا غافل». وقال الحسن بن علي بن أبي طالب قال النبي ﷺ: «النسر إذا صاح قال يا بن آدم عش ما شئت فآخرك الموت. وإذا صاح العقاب قال في البعد من الناس الراحة وإذا صاح القنبر قال إلهي العن مبغضي آل محمد وإذا صاح الخطاف قرأ: الحمد لله رب العالمين».

الهدهد:

وكان لسليمان هدهدٌ اختص به لنفسه، من بين فصائل الطير التي سخرها تعالى لسليمان؛ بل من بين أجناس الهداهد كلها. ويبدو أن كان لذلك الهدهد إدراكاً خارقاً أكرم به تعالى سليمان. وكان سليمان مرة يتفقد حضور جنده من الجن والإنس والطير. ولما تفقد الطير، رأى الهدهد غائباً، كما في قوله تعالى: ﴿**وَتَفَقَّدَ ٱلطَّيْرَ فَقَالَ مَا لِىَ لَآ أَرَى ٱلْهُدْهُدَ أَمْ كَانَ مِنَ ٱلْغَآئِبِينَ ۝٢٠ لَأُعَذِّبَنَّهُۥ عَذَابًا شَدِيدًا أَوْ لَأَاْذْبَحَنَّهُۥٓ أَوْ لَيَأْتِيَنِّى بِسُلْطَٰنٍ مُّبِينٍ ۝٢١ فَمَكَثَ غَيْرَ بَعِيدٍ فَقَالَ أَحَطتُ بِمَا لَمْ تُحِطْ بِهِۦ وَجِئْتُكَ مِن سَبَإٍۭ بِنَبَإٍ يَقِينٍ ۝٢٢ إِنِّى وَجَدتُّ ٱمْرَأَةً تَمْلِكُهُمْ وَأُوتِيَتْ مِن كُلِّ شَىْءٍ وَلَهَا عَرْشٌ عَظِيمٌ ۝٢٣ وَجَدتُّهَا وَقَوْمَهَا يَسْجُدُونَ لِلشَّمْسِ مِن دُونِ ٱللَّهِ وَزَيَّنَ لَهُمُ ٱلشَّيْطَٰنُ أَعْمَٰلَهُمْ فَصَدَّهُمْ عَنِ ٱلسَّبِيلِ فَهُمْ لَا يَهْتَدُونَ ۝٢٤**﴾ النمل 20-24

فكان سليمان حازماً غاضباً على غياب الهدهد، فتوعده بالعذاب والذبح؛ ولكن سليمان نبي عادل حكيم كبقية الأنبياء، فاستثنى مؤاخذة الهدهد فيما إذا أتاه بحجة توضح غيابه. فلما عاد الهدهد ودخل على سليمان، فاجئه بنبأ ليطغى على موضوع غيبته، ويدفع عن نفسه وعيد العذاب، فقال: أعلم ما لم تكن تعلم، فضمن إصغاء الملك له: جئت من سبأ فوجدت القوم تحكمهم امرأة، عظيمة في ملكها وثرائها وقوتها، ولها عرش فخم يدل على الترف والغنى؛ ولكن وجدت قومها أضلهم الشيطان فعبدوا الشمس من دون الله.

فاعلم إن نقل الهدهد لهذه الأنباء المفصلة من الجانب الجنوبي الأقصى لجزيرة العرب إلى النبي سليمان (ربما في فلسطين العربية) لهو في حد ذاته خارقة مدهشة كشفها المولى لنبيه الأمي محمد ﷺ وللعالم أجمع على لسان طير ضئيل لا يتجاوز طوله 12 عقدة؛ فلا يمكن في أي حال من الأحوال لعلماء الأحياء المحدثين سبر مثلها في منطق طير الهدهد أو في منطق أيٍ من الطيور. أي إن الذي توصل إليه العلم بشأن منطق الطير، مازال محدوداً بنطاق شدو الطير ومناداته ومحاكاته وصيحاته معلنة عن حال من أحوالها.

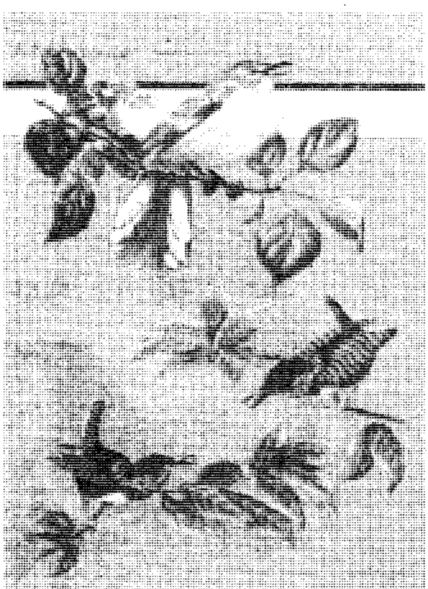
الترجمة العلمية لمنطق الطير:

ليس للطير أسنان أو شفاه لكي تساعده على النطق بألفاظ مثل الإنسان؛ إنما ينطق الطير صوتياً بواسطة مِصفار Syrinx، وهو مجموعة من التكييفات الصوتية للقصبة الهوائية. فوسيلة اتصال الطيور النطق الصوتي، الذي تطلقه الطيور على هيئة **مناداة، محاكاة، صيحات**، للتعبير عن **أوضاع متنوعة، منها**: الذُعر، الرُعب، **الاطمئنان**/ الرضا، الجوع، حضور طعام، تأشير حدود منطقة الطير، الحاجة إلى رفيق. ومن بين هذه الأوضاع التي نالت في المقام الأول اهتمام علماء الأحياء ودراستها دراسة مركزة هي:

(1) صيحات الطير التي تدل على تأشير حدود المنطقة التي تعود له وليس لغيره، كما يفعله طير الحنّاء الذي سيأتي شرحه. فهو يطلق بصياحه الشديد العالي رسالة منطقية إلى الطيور الأخرى من حوله مؤشراً به الحدود التي تعود لمنطقته حسب.

(2) أصوات المناداة التي يطلقها ذكر طير لجذب رفيقة له للألفة والتناسل. فتلجأ بعض فصائل الطيور إلى وسيلة التلقي الحسي Sensory Reception لتمييز الرفيق من بين مجمع الطيور. فمن الطيور المعروفة في هذا المجال، طير البطريق، الذي يترك ذَكَرُه في موسم التناسل مجموعة البطريق لعدة أيام بحثاً عن الطعام. وعند عودته إلى منطقته التي فيها تتجمع مئات من طير البطريق، ومن بينها رفيقته، فبإمكانه تمييزها من بين الجمع الغفير من خلال تبادل أصوات مناداة خاصة فيما بينهما! والهَزار طيرٌ متميز آخر في هذا المقام، والذي سيأتي تفصيل مناداته بحثاً عن رفيقة EBCD 1999: وأورد لك بعض النماذج حول محاولات علماء الأحياء إعطاء ترجمة علمية لمنطق بعض الطيور المغردة، توصلوا إليها من خلال الملاحظة لسلوك الطير، ثم استنباط المنطق الذي تعنيه عند التخاطب مع بعضها:

طائر النِمنِمة الموسيقي[(1)]:

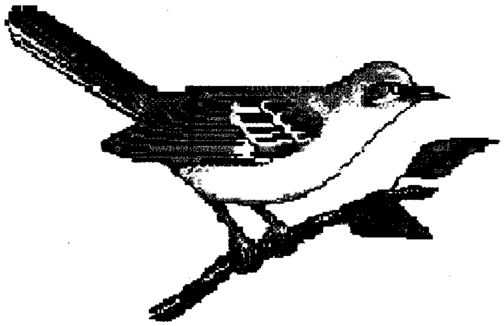


يتواجد طير النِمنِمة الموسيقي Musician Wrens في أميركا الجنوبية، فهو حقاً أعجوبة من عجائب الخَلق: فتلاحظ من الصورة زوج الذكر والأنثى يتناجيان بأعذب الألحان: والشيء المذهل في هذين الزوجين المحبين لبعضهما، يغردان ثنائياً دائماً ليُنشدا نغماً متسقاً واحداً، ولا يفترق أحدهما عن الآخر، ولا تسمع أنشودة من أحدهما دون الآخر! وعند تغريدهما، إما ينشدان سوية اللحن نفسه، أو ينشد الذكر لحناً وتنشد الأنثى لحناً آخر في آن واحد، أو ينشد الذكر جزءاً من لحن وتكمل الأنثى الجزء الآخر. ولكن عندما ينشد هذا الثنائي مهما كان التوزيع الموسيقي بينهما، ينطلق اللحن متناغماً منهما وكأنه من طير واحد IBSA 1985!

---

(1) استعيرت صورة طير النمنمة الموسيقي مع الشكر من كتاب Life--how did it get here? By evolution or by creation? International Bible Students Association, New York 1985

منطق الطير المحاكي:



لا يعدو طول الطير المحاكي Mocking Bird 26سم، لونه رمادي، جناحيه وذيله رمادي غامق. يتواجد في أميركا والمكسيك والبرازيل. وهذا الطير هو الأعجب في الشدو، لأنه طائر غِرّيد متميز بقدرته على محاكاة الطيور الأخرى، فهو مقلّد ماهر يدمج مقاطع موسيقية مستظهَرة مع أغرودته مؤلفاً قِطعة موسيقية متجانسة مشجية. ولقد عُرف عن هذا الطير بقدرته على تقليد أغاريد أكثر من 20 طير خلال 10 دقائق حسب EBCD '99 & Encarta Encyclopaedia 98!

هل من ذكر لعجائب الطير في التوراة والإنجيل!؟

تدعي اليهود في توراتها بأن سليمان من أنبيائها، وزمروا وطبلوا لسلطانه وقصوره ومعبده. وفي التاريخ مؤشرات تدل على أن اليهودية جاءت متأخرة على موسى بأربعة قرون في الأقل؛ ودين اليهودية أتى به الربانيون ابتداء من القرن 9 قبل الميلاد، فعدلوه وغيروه على مر القرون لتحقيق مقاصد سياسية-اجتماعية.

وخارقة قصة سليمان والهدهد لن تجد لها ذكراً أبداً في التوراة والإنجيل؛ عدا ذكره من بين طيور حُرّم أكل لحومها، في كتاب لاويين: «وهذه تكرهونها من الطيور. لا تؤكل. إنها مكروهة .. النسر والنوق والعُقاب .. والهدهد والخفاش» لاويين 11: 13، 19؛ مع إن الخفاش ليس من الطيور! وفي كتاب تثنية تكرار طبق الأصل لنص كتاب لاويين هذا: «وهذا ما لا تأكلون منه. النسر والأنوق والعُقاب .. والهدهد والخفاش» تثنية 14: 18،12. وحالات الانتحال من كتاب لآخر عديدة في التوراة.

واعلم أيضاً أنه لم يأت في التوراة والإنجيل خبر عن المعجزات التي أودعها الله تعالى في الطير كما يخبرنا القرآن الكريم. ففي كتاب تكوين 1: 14 جاء بأن الله خلق الطير أثناء مراحل الخلق، وتكوين 1: 26 بأن جعل الله الإنسان يتسلط «على طير السماء» وليس طير جو السماء كدقة القرآن الكريم؛ وفي تثنية 14: 11 «كل طير طاهر تأكلون». أما في كتب العهد القديم الأخرى، فجاء ذكر الطير في جامعة 9:12 وأشعياء 31: 5 بمعنى تشبيه الطيران كطيران الطير. أما في الإنجيل، كما في متى 6:26 و لوقا 8: 5، فجاء ذكر الطيور على أن الله تعالى هو الذي يطعمها!

خارقة تواصل نملة مع النبي سُلَيمان!؟

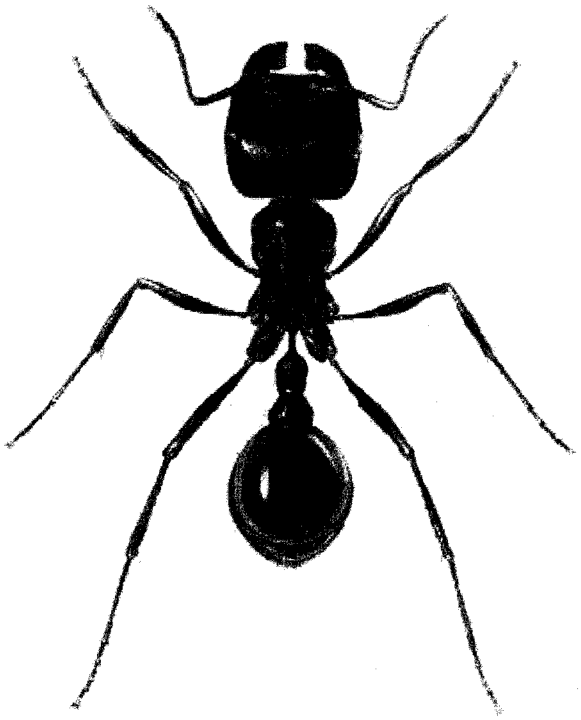
النمل – من عجائب الخلق:

﴿وَحُشِرَ لِسُلَيْمَـٰنَ جُنُودُهُۥ مِنَ ٱلْجِنِّ وَٱلْإِنسِ وَٱلطَّيْرِ فَهُمْ يُوزَعُونَ ﴿١٧﴾
حَتَّىٰٓ إِذَآ أَتَوْا۟ عَلَىٰ وَادِ ٱلنَّمْلِ قَالَتْ نَمْلَةٌ يَـٰٓأَيُّهَا ٱلنَّمْلُ ٱدْخُلُوا۟ مَسَـٰكِنَكُمْ لَا يَحْطِمَنَّكُمْ
سُلَيْمَـٰنُ وَجُنُودُهُۥ وَهُمْ لَا يَشْعُرُونَ ﴿١٨﴾ فَتَبَسَّمَ ضَاحِكًا مِّن قَوْلِهَا
وَقَالَ رَبِّ أَوْزِعْنِىٓ أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ ٱلَّتِىٓ أَنْعَمْتَ عَلَىَّ وَعَلَىٰ وَٰلِدَىَّ
وَأَنْ أَعْمَلَ صَـٰلِحًا تَرْضَىٰهُ وَأَدْخِلْنِى بِرَحْمَتِكَ فِى عِبَادِكَ ٱلصَّـٰلِحِينَ ﴿١٩﴾﴾ النمل 17-19

سميت النملة نملة لتنملها أي كثرة حركتها وقلة قرارها! والنمل يعمل ونادراً ما يلعب! النمل موجود في كل مكان. فالنمل هذا المخلوق المهين أعطاه الله تعالى مقدرات يؤدي بها نشاطات تحيّر العقول؛ بل إنـه قـادر على أن «يتكلم» ويتواصل بلغته الخاصة حتى يمضي في مسار الحياة. فالتعاون بين النمل مثلاً بلغ درجة قصوى، ولذلك تدرك حياة النمل الاجتماعية تميزه على بقية الحيوانات. ونظراً لتعدد أجناس النمل في العالم والتي بلغ المُكتشف منها 10000 جنس، ولنشاطاته العجيبة مُحيرة العقول التي يمارسها هذا المخلوق المهين، فلقد تبلورت البحوث العلمية في النمل إلى علمٍ مستقل عن علم الحيوان Zoology هو «علم النمل Myrmecology».

فقبل الحديث عن لغة النمل التي فهمها النبي سليمان ﷺ، عندما أطلقت نملة رسالة إلى رفيقاتها منذرتهن بالدخول إلى مساكنهن لقدوم النبي سليمان وجنوده فيحطمنهن، أرى من المناسب أن أحدثك شيئاً عن هذا الحيوان المهين في الحجم، العجيب في الفعل والتنظيم والحياة الاجتماعية، حتى لا ترى غرابة من مقدرته على التواصل.

يشكل النمل 20٪ من الكائنات الحية في الأرض، ولو تم وزن النمل مجتمعاً في العالم بضمنه النمل الأبيض لكان وزنه أكثر من نصف الوزن لكافة الحيوانات في الأرض Losito 4. وينتشر النمل في أي مكان: في السهول، أعالي الجبال، تحت الأرض وعلى سطحها، على الأشجار، في بيوت ومحلات تجارية. والنمل أقدم من الديناصور بحوالي 45 مليون سنة، والعنكبوت بحوالي ثمانين مليون سنة، حيث يرقى إلى العصر الطباشيري قبل 100 مليون سنة.



يتكون جسم النملة، كبقية الحشرات، من ثلاثة مقاطع: الرأس وفيه الفم وعينين مركبتين وفي مقدمته هوائيين استشعار، الصدر، والبطن مع ست رجيلات، ويغطي المقاطع هيكل خارجي صلب لحماية الجسم وكبحه من النمو6 Losito. هوائي الاستشعار حساسة جداً يستعين النمل بها أساساً للشم وأيضاً للمس. وتلاحظ في الصورة نملة من جنس نمل الحصاد الذي يكثر في بلدان الشرق الأوسط والذي يعيش على جمع وخزن الحبوب[1].حجم النمل ضئيل يتراوح من 2 إلى 12 مليمتر (خُمس السنتيمتر إلى سنتيمترين ونصف) بحسب الجنس، ورغم ضآلة حجم النمل بيد أن أفعاله كبيرة مبهرة. معظم ملكات النمل وذكورها لها أجنحة تسقط عنها بعد تخصيب ذكر ملكة. أغلبية النمل من العاملات Workers والبقية ذكور وملكة، وهذه هي ذات الفئات للنحل. ويعيش النمل طويلاً بحسب الجنس، وقد تعمر ملكة نمل 20 سنة.Wikipedia Enc !

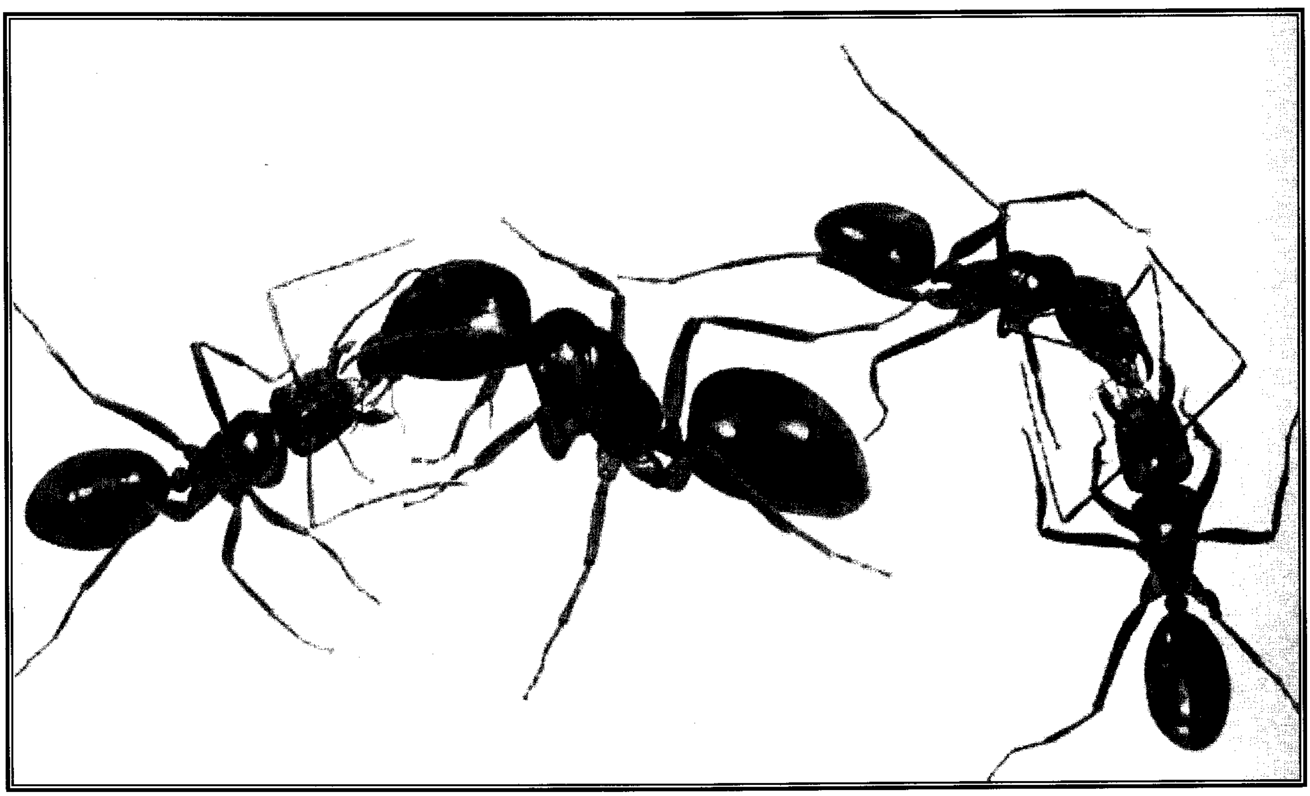
وإليك أمثلة على أجناس النمل الرئيسة: النمل النجار Carpenter الذي يعيش في الشجر يكثر في البلدان الاستوائية؛ النمل الخياط Tailor Ants؛ نمل الجيش Army Ants 200 جنس يكثر في أمريكا الجنوبية؛ نمل البُلْدُغ Bulldog Ants (على اسم كلب البُلْدُغ لأنه ضخم الرأس) 100 جنس يكثر في أستراليا، ويعتبر أطول نمل إذ يصل إلى 3,5 سنتيمتر؛ نمل قاطع ورق شجر Leaf-Cutter Ants يكثر في أمريكا الاستوائية؛ النمل الزائف Pseudomyrmecines (نمل طويل الجسم) في البلدان الاستوائية؛ نمل الصحراء Desert Ants في المناطق الجافة لأمريكا الشمالية؛ نمل المحاصيل/ الحصاد Harvester Ants 3000 جنس يكثر في مناطق على خطوط عرض استوائية بخاصة بلدان الشرق الأوسط، وهذا هو الجنس الذي فهم النبي سليمان ﷺ قول نملة منه، كما ستدرك هنا قريباً.

(1) استعنت بهذه الصورة مع الشكر من مجلد «النمل the ANTS» لمؤلفيه هولدوبلر و ولسون Holldobler & Wilson صفحة 641.

أعشاش النمل متنوعة بحسب جنسه: فنمل المحاصيل/الحصاد Harvester Ants يبني حجرات تحت الأرض قد تبلغ 40 قدماً عمقاً، وتمكن علماء أوربيون الوقوف على مستعمرة هائلة للنمل تمتد آلاف الأميال من إيطاليا إلى شمال غرب أسبانيا؛ والنمل الخياط Tailor Ants ينسج بيته من أوراق الشجر؛ والنمل النجار Carpenter Ants يصنع حجرات عشه داخل جذوع الشجر .Wikipedia Enc

النمل مشهور بمقدرته الفائقة في التنظيم والحياة الاجتماعية. فعلى سبيل المثال لا الحصر، فهو يوزع حجرات عشه بحسب الاختصاص: حجرات لخزن الطعام، حجرات للصغار، حجرة للملكة. ويعتمد النمل مبدأ تقسيم العمل كما يفعل الإنسان: فمجموعة تختص بالحراسة على أبواب الأعشاش، وأخرى بالتنظيف، وأخرى هن جنود فرسان، وأخرى من النمل الكسول.

أضف إلى ذلك، فالتعاون والود على أشده عند النمل، بدرجة أنه يتبادل الطعام مع بعض أو يُطعم بعضه البعض: فتلاحظ في الصورة زوجين من النمل السكري الأسترالي يُطعم أحدهما الآخر: الزوج على اليمين صفيري النمل يتبادلان سائلاً بالقذف، وعلى اليسار قاصر يُطعم راشد[1].



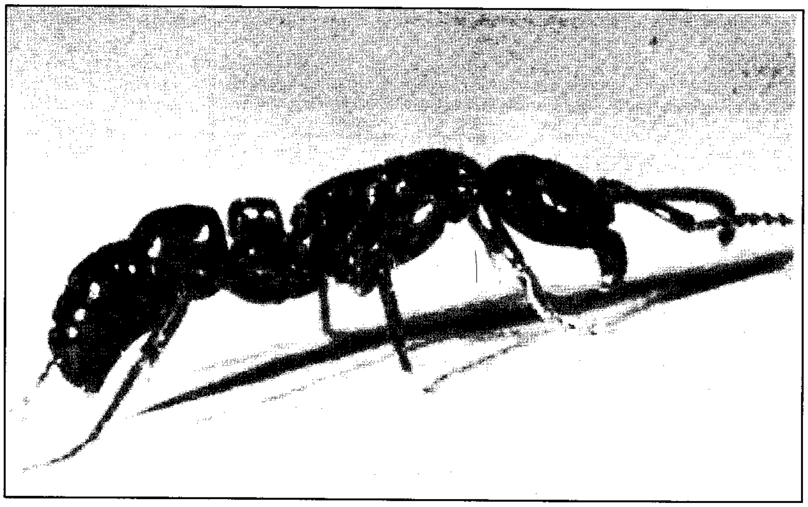
(1) استعنت بهذه الصورة مع الشكر من مجلد «النمل the ANTS» لمؤلفيه هولدوبلر و ولسون Holldobler & Wilson صفحة 178.

المِلاحة عند النمل:

ما هي الوسائل التي يستعين النمل بها لكي تقوده إلى هدفه المقصود؟ أبرز وأعم الوسائل اثنتان: الطريق الكيميائي و زاوية السّمت:

أولاً: الطريق الكيميائي:

فالنمل هذا المخلوق الصغير ينجز أعمالاً مبهرة: فهو يشق طرقات ويترك أثراً عليها بإفراز كيميائيات ذات رائحة خاصة بجنسه كأثر تقفيه بقية النمل أبرزها مركب فيرومون Pheromone كيميائي تفرزه غدة ديوفور Dufour في مؤخرة بطن النملة. يقوم كيميائي فيرومون بدور مركزي في تنظيم حياة النمل الاجتماعية بخاصة في التواصل.



وترى في الصورة نملة تفرز هذا الكيميائي، سواء للبحث عن طعام أو مجابهة عدو أو الهجرة أو للرجوع إلى الأعشاش، كأثر يتبعه بقية النمل. ويخبرنا هولدوبلر و ولسن أن نمل الحصاد (جنس النمل في «وادي النمل» الذي قَدِم إليه النبي سليمان وجنوده) يُفرز لرسم أثر كيميائي زيت الأترجيه Citroneallal و/ أو حامض النمليك/ الفورميك Formic Acid[1]. ففي حين تجد نملة غذاء في مكان ما، تتناوله بكثرة حتى تملأ بطنها فتعود مسرعة إلى مسكنها تاركة أثراً كيميائياً برائحة كطريق عودة. فتستقبلها بقية النمل باهتياج، فتفرغ النملة بعض الطعام المخزون ببطنها، فتشم النمل بهوائي الاستشعار كل من رائحة الطعام ورائحة الأثر، فتسرع جملة النمل نحو مصدر الطعام المُكتشف. وأنت لو مسحت بإصبعك بوصة أو بوصتين من أثر النمل العائد إلى أعشاشه، فستقوم نملة بالبحث عن الجانب الآخر من الطريق الكيميائي المقطوع حتى تعثر عليه، فتصلحه المجموعة.

(1) الأُترجيه عشب عطر يتسخدم في صنع العطور والصابون.

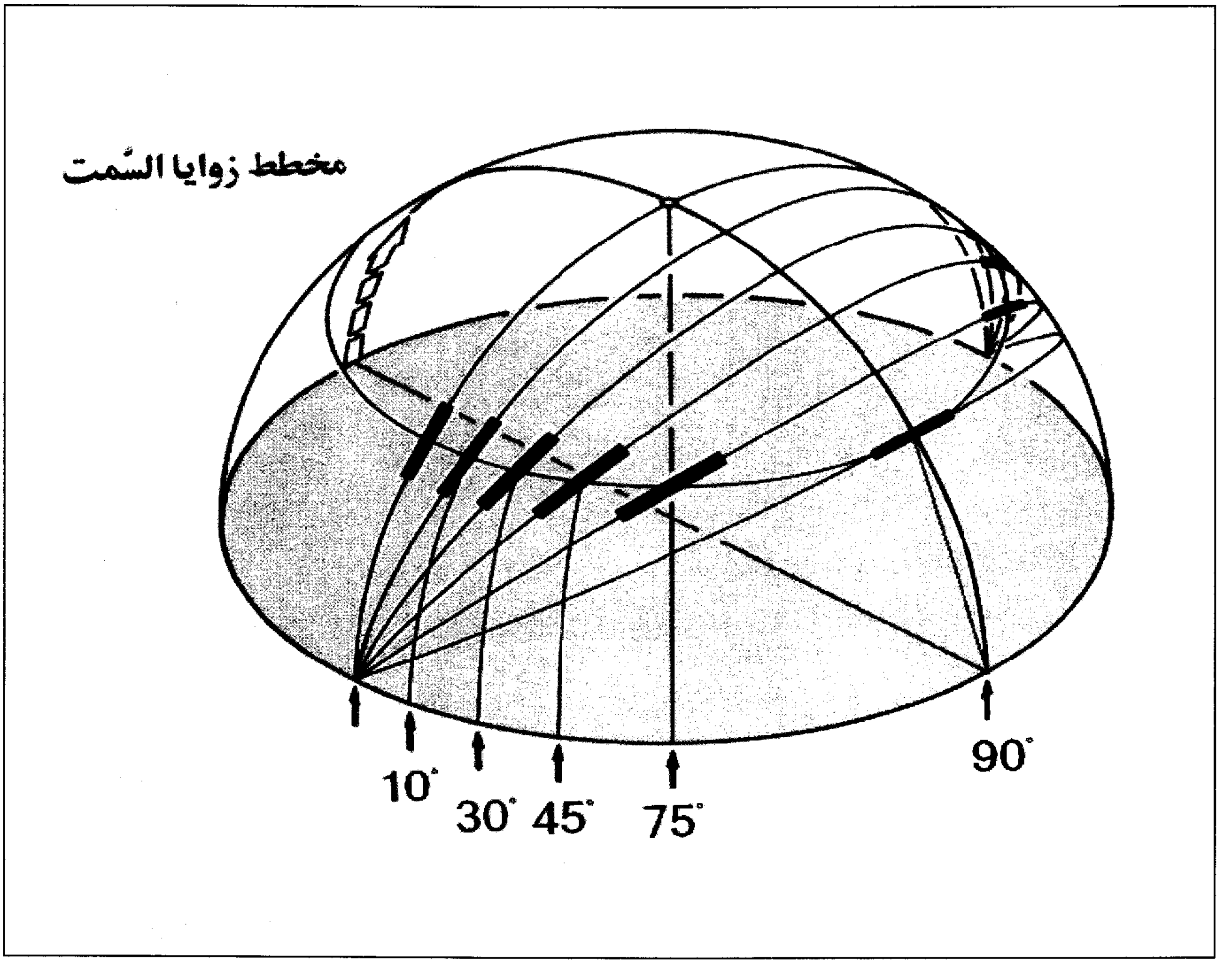
ثانياً: زاوية السّمت:

على حين إنشاء طريق كيميائي لتدل النمل على طريق العودة إلى الأعشاش أو البحث عن طعام أو أي مبتغى آخر، ليست الوسيلة الوحيدة التي منحها تعالى لها؛ وإنما أداة أخرى كما منحها للنحل، هي «بوصلة شمس» في دماغها لحساب موقع الشمس من موقعها، حتى لو كانت مختفية وراء سحاب، ذلك بالاستهداء بموجات ضوء مستقطبة Polarized light، التي بعينيها المركبتين تنتقل إلى الدماغ الذي يحدد للنملة موقعها من زاوية السَّمت Azimuth كما تُسمى في علم الفلك، وهي مدار الشمس الأفقي.

ففي سنة 1964 قام عالم حيوان ألماني دكتور جَي ريامان Dr J Reimann بتجربة لإثبات هذه القابلية عند النمل: فجمع 58 نملة وهي في طريقها إلى أعشاشها في الساعة 11 , 00 صباحاً فوضعها في صندوق مانع الضوء حتى لا ترى النمل ضوء الشمس. وكان اتجاه النمل من أعشاشها في هذا الوقت في زاوية سمت 90 درجة إلى يمين الشمس. وفي الساعة 2 , 00 بعد الظهر رفع الصندوق من النمل، فأعاد النمل تحديد اتجاهه ب 6 درجات سمت إلى يمين الشمس، حيث حسب النمل زاوية سمت الشمس تغيرت إلى 84 درجة (90 – 6) غرباً أثناء «سجنها» في الظلام لثلاث ساعات! واعلم أن حركة الشمس الأفقية أسرع في وسط النهار منها في أوله وآخره. إذن، للنمل مقدرة مُبهرة للعودة إلى مساكنها، سواء أزيل مقطع من طريقه الكيميائي أو وضعته في صندوق مظلم يحجبه عن ضوء الشمس، فهو يعود في النهاية إلى مساكنه سالما Street 102-103. 110-111. ولم ولن يكن النمل سائباً بتاتاً حيث أنه سبحانه وتعالى رؤوف ودود بمخلوقاته منحها جميعاً الوسائل الكفيلة على المضي في الحياة: والنمل يعرف يقيناً إلى أين ومن أين يذهب. فلاحظ المخطط في الصفحة التالية الذي يوضح مختلف زوايا السمت لمختلف مواقع افتراضية للنمل:

أُنظر هذا المخطط لزوايا سمت الشمس: فترى خمس زوايا مفترضة لخمس مواقع لنملة. فتمثل الأقواس الستة بالأسود موجات ضوء الاستقطاب Polarized light التي بإمكان النمل الاستهداء بها. ويمثل السهم العريض بالأبيض على اليسار الشمس صاعدة من المشرق؛ فكلما اتجهت الشمس إلى المغرب مالت موجات ضوء الاستقطاب إلى المغرب. فالخطوط المستقيمة الوهمية بين مواقع نملة ومقوسات ضوء الاستقطاب الوهمية ست

زوايا سمت الشمس: فتلاحظ لخمس زوايا سمت منها بمختلف الدرجات: 10، 30، 45، 75، و 90. فافترض أن نملة تبحث عن فريسة في موقع يبعد من عشها بزاوية سمت 90 درجة، وبعد أن اصطادت الفريسة، تغيرت زاوية السمت إلى 75 درجة، فتعدل بوصلة النملة الزاوية ب 15 درجة لكي تبقى على بعد صحيح من عشها.



ومن أفعال النمل العجيبة، فهو يحفر أنفاقاً ويبني مستودعات لخزن الطعام. وتشن النمل حروباً ضروساً على قبائل نمل أخرى أو حشرات أخرى، وتأخذ منهم أسرى لخدمته، وهذا الذي يفعله النمل الجيش Army Ants على وجه الخصوص. على حين هناك جنس نمل يستأنس بوجود حشرات أخرى في أوكاره للاستفادة منها. نمل الجيش ليس له أعشاش دائمة يؤوي إليها؛ وإنما يتنقل من مكان لآخر متصيداً حشرات ومخلوقات أخرى. واعلم بأن هذا النمل يشن هجوماً مروعاً على مزارع ليكتسحها ويقضي على محاصيلها تماماً: ففي الوقت الذي يقرر الهجوم على مزرعة أو حقل، فيزحف إليها بجيش جرار يصل تعداده إلى 000 500 نملة ولا يوقفه أي معوق. فمرة زحف جيش نمل جرار بالملايين على مزرعة في جنوب أمريكا فجابه قناة بعرض أربعة أقدام. فلعبور القناة،

تماسك النمل مع بعض مكوناً جسراً لعبور بقية النمل، كما يفعل جيش مهاجم أو منسحب، يستخدم جسوراً متحركة لعبور عساكره.

ومن أعجب العجب ما يفعله نمل قاطع أوراق الشجر Leaf-cutting ants المتواجد في الجنوب الشرقي لأمريكا: فيجلب هذا النمل فُطريات نباتية إلى مستعمرته ليقتات عليها. ومن أجل إبقاء الفُطريات طرية حية، تقوم عاملات هذا النمل بقطع ورق شجر إلى أجزاء صغيرة فتحملها إلى المستعمرة، تستعملها كروث سماد لتخصيب «حديقة» الفُطريات!! (1)

لغــة النمــل:

إن التعاون الظاهر فيما بين معشر النمل، سواء كان لغرض البحث عن طعام أو بناء أعشاش أو للحماية من خطر موشك أو لأي غرض كان، هو أحد مظاهر العلاقات الاجتماعية الرصينة التي تربط معشر النمل مع بعض والتي يتميز بها النمل عن بقية معاشر الحيوان. فلممارسة التعاون بين النمل، يستوجب عليه ممارسة وسائل تواصل خاصة يفهمها أفراد النمل.

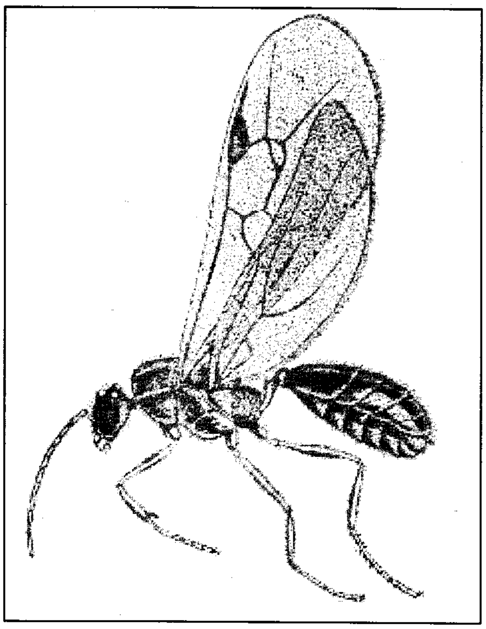
إن مسألة الوقوف على وسائل التواصل التي يستخدمها النمل خضعت للبحث العلمي لفترة ثلاثين سنة بدءاً من عام 1958م، من أطول فترة بحث علمي. فمثلاً من العلماء الذين كرسوا جهوداً جمة في هذا البحث المُبهر، عالم الأحياء الأمريكي أدورد ويلسون Edward Wilson والرائد العالمي في علم النمل، الذي في سنة 1950 اكتشف العنصر الكيميائي المعروف «فيرومون Pheromone» الذي به يتواصل النمل كوسيلة رئيسة مع وسائل أخرى سأحدثك عنها قريباً. فكان أدورد ويلسون من أوائل الباحثين في هذا المُقام، اشترك معه عالم الأحياء الألماني بيرت هولدوبلر Bert Holldobler من مؤسسة ثيودور بوفَري في ورزبَرج بألمانيا. هذان العالمان وعلماء أحياء آخرين، تبين لهم أن النمل يتواصل ببعض ليتفاهم عن أمر يهم كافة النمل في مستعمرة ما، وليخططوا السبل لتنفيذه ثم تحقيق الهدف المنشود. فاعتبر العلماء اللغة التي يتواصل النمل بها "لغة رمزية" تتضمن شفرات كل منها يحقق غرضاً معيناً يفهمه أفراد النمل لمستعمرة معينة.

---

(1) وإنك لتعلم بأن الخالق الله سبحانه وتعالى زود كل مخلوق حي بوسائل تحميه من مخاطر خارجية وبوسائل دفاع عن ذاته. فالنمل أعطاه تعالى وسيلة لحمايته من بلاء الفُطريات والبكتريا والجراثيم لم يعطيها لحيوان آخر، هي «غدد الفلقة Metathoracic Glands» في زوايا فلقة الصدر، إذ تنتظم بأزواج، تنتج إفرازات مُضادة تُخزن في كيس خزان. الإفرازات هي مُردٍ لمنع إصابة النمل بجراثيم وبكتريا متأتية من الفُطريات أو من أي مصدر خارجي الأُترجيه عشب عطر يستخدم في صنع العطور والصابون.

فإذا اعتبرنا سنة 1958م بداية للتعرف على «كلام» النمل، فإن القرآن الكريم الذي أُنزل قبل هذا التاريخ بثلاثة عشر قرناً كان خصص سورة كاملة باسم سورة النمل، والتي أخبرت الناس بحادث فيه تواصلت نملة مع رفاقها منذرة إياهم بخطر تحطيمهم من قدوم النبي سليمان وجنوده إلى واديهم، ليتسارعوا إلى العودة إلى مساكنهم: فاقرأ قوله تعالى في هذا الشأن:

﴿وَحُشِرَ لِسُلَيْمَٰنَ جُنُودُهُۥ مِنَ ٱلْجِنِّ وَٱلْإِنسِ وَٱلطَّيْرِ فَهُمْ يُوزَعُونَ ﴿١٧﴾ حَتَّىٰٓ إِذَآ أَتَوْا۟ عَلَىٰ وَادِ ٱلنَّمْلِ قَالَتْ نَمْلَةٌ يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّمْلُ ٱدْخُلُوا۟ مَسَٰكِنَكُمْ لَا يَحْطِمَنَّكُمْ سُلَيْمَٰنُ وَجُنُودُهُۥ وَهُمْ لَا يَشْعُرُونَ ﴿١٨﴾﴾ النمل 17-18



يُعتبر النمل من صنف حشرات غشائية الأجنحة. ولذلك كرّم الله تعالى النبي سليمان نعمة فهم لغة الطير وأيضاً النمل لأنه يعود إلى صنف الحشرات غشائية الأجنحة: ففي كافة أجناس النمل، تبقى الذكور مجنحة طيلة حياتها، تسقط عن أي منها فيموت بعد أن يخصب ملكة. والملكة قبل التخصيب مجنحة أيضاً، تنفصل أجنحتها عنها بعد التخصيب. وترى في الصورة ذكر نمل مجنّح لم يتزاوج مع أنثى بعد. وغالبية الإناث مجنحة أيضاً تفقدها بعد تخصيبها من ذكور؛ والبعض غير المجنح هن غير مُخصبة؛ أما المُخصبة فتصير منها ملكة المستعمرة، دورها الرئيس وضع بيض. ودور العاملات وهن الكثرة جمع طعام والعناية بالصغار والدفاع عن المستعمرة.

وإنك لتدرك سبب ورود الآيات الثلاث 17-19 من سورة النمل حول كلام نملة منذرة بقدوم سليمان مباشرة بعد الآية 16 حول ﴿عُلِّمْنَا مَنطِقَ ٱلطَّيْرِ..﴾، ذلك باعتبار غالبية النمل مجنّح:

﴿وَوَرِثَ سُلَيْمَٰنُ دَاوُۥدَ ۖ وَقَالَ يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّاسُ عُلِّمْنَا مَنطِقَ ٱلطَّيْرِ وَأُوتِينَا مِن كُلِّ شَىْءٍ ۖ إِنَّ هَٰذَا لَهُوَ ٱلْفَضْلُ ٱلْمُبِينُ ﴿١٦﴾ وَحُشِرَ لِسُلَيْمَٰنَ جُنُودُهُۥ مِنَ ٱلْجِنِّ وَٱلْإِنسِ وَٱلطَّيْرِ فَهُمْ يُوزَعُونَ ﴿١٧﴾ حَتَّىٰٓ إِذَآ أَتَوْا۟ عَلَىٰ وَادِ ٱلنَّمْلِ قَالَتْ نَمْلَةٌ يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّمْلُ ٱدْخُلُوا۟ مَسَٰكِنَكُمْ لَا يَحْطِمَنَّكُمْ سُلَيْمَٰنُ وَجُنُودُهُۥ وَهُمْ لَا يَشْعُرُونَ ﴿١٨﴾ فَتَبَسَّمَ ضَاحِكًا مِّن قَوْلِهَا وَقَالَ رَبِّ أَوْزِعْنِىٓ أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ ٱلَّتِىٓ أَنْعَمْتَ عَلَىَّ وَعَلَىٰ وَٰلِدَىَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَٰلِحًا تَرْضَىٰهُ وَأَدْخِلْنِى بِرَحْمَتِكَ فِى عِبَادِكَ ٱلصَّٰلِحِينَ ﴿١٩﴾﴾ النمل 16-19

إنك لتدرك في هذه الآيات الكريمة أكثر من معجزة ربانية أنعم الله تعالى على نبيه سليمان: فلقد علمه منطق الطير وما إليه، وأفضل عليه خارقة التسخير لجنود من الجن والإنس والطير. والجن يرون البشر والبشر لا يرونهم؛ مع إن سليمان رآهم وتزعمهم كقائد علاوة على جنود آخرين من الإنس والطير. والجن خلقهم تعالى: ﴿مِن مَّارِجٍ مِّن نَّارٍ ۝﴾، أي من لهيب متموج من النار. وسخر تعالى له طائفة منهم يبنون له المحاريب والتماثيل والجفان الكبيرة للطعام.

والمعجزات التي نحن في صددها من هذه الآيات أن نملة ربما المشرفة على بقية النمل أدركت قدوم سليمان وجنوده فأوعزت بلغة مملكة النمل إلى رفاقها بالإسراع إلى الدخول إلى مساكنهم كي لا يحطمنهم سليمان وجنوده إذا داسوهم – فإدراك نملة بشخوص سليمان وجنده خارقة خارجة عن المألوف. والخارقة الأخرى وهي نعمة كبرى أفضل تعالى على نبيه إذ أدرك قول النملة بإنذار بقية النمل: ﴿فَتَبَسَّمَ ضَاحِكًا مِّن قَوْلِهَا وَقَالَ رَبِّ أَوْزِعْنِيٓ أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ﴾، «أوزعني» بمعنى اجمعني كلي، بكل جوارحي ومشاعري وخواطري ولساني .. لأشكر نعمتك عليّ وعلى والديَ. هذه الخوارق ما وراء المألوف لا يمكن لإنسان إدراكها سوى من كان مؤمناً ومن ذوي الألباب.

يتواصل النمل بعدة وسائل، ويفيدنا عالم الأحياء المشهور السير ديفيد أتنبورو برسالة شخصية بعثها لي استجابة لاستفساري في هذا المُقام، بقوله:

> «يتواصل النمل بعدة وسائل، منها التلامس مع بعض ويتواصل بواسطة هوائي الاستشعار في أعلى رأسه، كما يتبادل النمل مع بعض رسائل كيميائية باستعمال مركبات كيميائية معقدة تسمى فيرومون Pheromone». (رسالة شخصية من السير أتنبورو بتاريخ 02/ 10/ 2005).

فيرومون مركب كيميائي تفرزه بعض الحشرات كمنبه أو مثير إلى حشرات أخرى من ذات الجنس يتضمن رسالة أو أكثر للتأثير على سلوكها أو لاتخاذ موقف معين. المركب الكيميائي فيرومون توليفة معقدة من كيميائيات متنوعة، لتؤدي كل فئة منها وظيفة معينة تخدم مسار النمل في الحياة: فخذ مثلاً غدة السّم، نموذجاً عند نمل الحصاد، إذ تفرز هذه الغدة فقط حامض النمليك للدفاع عن الذات؛ أما الغدد الفكية فتفرز مركب من الألديهيد وكحوليات للدفاع والإنذار بوقوع خطر؛ وغدة ديوفور تفرز فيرومون مركب من الكيتون والقلويات للإشعار بوقوع خطر. إذن الوقوف على تفاصيل العناصر الكيميائية التي تفرزها غدد النمل ليس بمسألة سهلة، ففي الوقت الذي تريد فيه أن تفهم الوظائف المتنوعة للغدد، فتعجب بتنوع العناصر الكيميائية بين أجناس نمل متقاربة!

واعلم أيضاً أن باستطاعة النمل السمع بواسطة أعضاء في الأرجل، في هوائي الاستشعار، في الصدر أو في الرأس، التي تستطيع النملة بها الكشف عن ذبذبات اهتزازية صوتية متحركة متأتية من خلال الأرض أو تيار الهواء. فباستطاعة نملة إرسال إشارات صوتية إلى بقية النمل في أوقات خطر وشيك أو إيجاد مصدر طعام، ذلك بعملية فرك المقطع الحاد الثاني من رجل النملة بالمقطع الثالث من الرجل المقابلة الأخرى. فتُحدث هذه العملية ذبذبات صوتية يمكن لرفاق النملة التقاطها من خلال الأرض. أضف إلى ذلك، فقليل من أجناس النمل، منها نمل الحصاد، في جسمه جهاز صوت Acoustic Organ لإطلاق رسالات صوتية خافتة اهتزازية. فربما النملة المذكورة في القرآن الكريم استعملت أحد أو كافة هذه الوسائل لإنذار رفاقها بقولها: ﴿قَالَتْ نَمْلَةٌ يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّمْلُ ٱدْخُلُوا۟ مَسَٰكِنَكُمْ لَا يَحْطِمَنَّكُمْ سُلَيْمَٰنُ وَجُنُودُهُۥ وَهُمْ لَا يَشْعُرُونَ ﴿١٨﴾﴾.

أضف إلى ذلك، فالبحوث العلمية الحديثة تمكنت بوسائل تقنية راقية من الوقوف على بعض المفردات التي يتواصل بها النمل كلغة خاصة به. فهو «يتكلم» بلغة كيميائية تتألف من 10-20 «كلمة» كيميائية رمزية: فانظر فيما يلي لوحة تبين اللغة الرمزية لتواصل عموم النمل؛ على حين لكل جنس رئيس تفرعات ثانوية عن مجمل التواصل هذا. فباستثناء الحالة برقم-4 التي أوردتها من مصدر آخر، فبقية الحالات استعنت بها من المجلد الضخم بعنوان «النمل the ANTS» الذي ألفه عالم الأحياء الألماني بيرت هولدوبلر بالاشتراك مع عالم النمل Myrmecologist الشهير أدورد ولسون Holldobler & Wilson 228.

لوحة اللغة الرمزية لتواصل عموم النمل			
ت	المنبه/ المثير للمُرسِل	وسيلة الإرسال	استجابة النملة/ النمل
أولاً: التواصل من عاملة إلى عاملة			
1	رائحة مستعمرة معينة	كيميائية	لا استجابة من عاملات نمل بؤرية التي تتلقى رسائل بالبؤرة البصرية.
2	رائحة خاصة بجنس نمل	كيميائية	إقرار الرسالة من ذلك الجنس المعني
3	لمس بهوائي الاستشعار أو لمس جسدي	تلامس	تغيير الاتجاه نحو اتجاه النملة المُرسلة
4	حث/ تحفيز	إرسال إشارات صوتية من جهاز الصوت لبعض أجناس النمل (نمل الحصاد مثلاً)، أو بفرك المقطع الحاد الثاني من رجل النملة الأمامي بالمقطع الثالث من الرجل المقابلة لإحداث ذبذبات اهتزازية صوتية داخل الأرض	استلام الذبذبات المتأتية من خلال الأرض (تستخدم هذه الوسيلة عند خطر قريب أو لإيجاد مصدر طعام)

ت	المنبه/ المثير للمُرسِل	وسيلة الإرسال	استجابة النملة/ النمل
			لوحة اللغة الرمزية لتواصل عموم النمل
5	إفراز مواد جسدية جاذبة	كيميائية	استعداد لمسد جسد المُرسلة.
6	ثاني أكسيد الكربون	كيميائية	تجمّع حول بعض استعداداً لحفر ثقوب في الأرض أعشاشاً للنمل.
7	حث على جلب طعام	بالنقر، بالتلامس الجسدي، أو المسد بالشفة السفلي.	تحمس واندفاع لجلب طعام.
8	تشجيع/ تحفيز	كيميائية	القيام بإطعام بعض لبعض.
9	إطلاق إفرازات من غدة ديوفور Dufour تُنثر على الأرض لتثبيت أثرٍ يقتفي به النمل	إفرازات كيميائية من غدة ديوفور.	انجذاب يتبعه تحرك على طول الأثر (تُعتمد هذه الوسيلة عند بحث جماعي عن طعام أو عند الهجرة)
10	إطلاق إفرازات من غدة ديوفور عند مهاجمة النمل أو وشوك خطر عليه.	إفرازات كيميائية من غدة ديوفور.	انجذاب من العاملات المضطربة.
11	إطلاق كيميائي من الرأس	كيميائية	ذعر من خطر وشيك.
12	إطلاق حامض الأُولييك Oleic Acid ومادة الأوليات Oleates.	كيميائية	الإقرار بوجود نمل ميت فالعمل على التخلص منه.
	ثانياً: التواصل من عاملة إلى ملكة كما في التواصل أعلاه من عاملة إلى عاملة في الحالات التالية: 1، 2، 4، 5، 7، 8، 11.		
	ثالثاً: التواصل من ملكة إلى عاملة كما في التواصل من عاملة إلى عاملة أعلاه في الحالات التالية: 1، 2، 3، 4، 5، 6، 11.		
	رابعاً: التواصل من ملكة إلى ملكة		
13	كبح إفراز مادة الفيرومون	كيميائية	إسقاط جناحي ملكات بكر
	خامساً: التواصل من ملكة إلى صغير نمل		
14	تشجيع/ تحفيز	كيميائية أو لمس	القيام بإطعام المُرسل
15	تبديد قُطيرات سموم بإضعاف عمودي للجوف.	كيميائية	كبح نمو مُتعضيات مجهرية
	سادساً: التواصل من صغير نمل إلى عاملة		
-	كما في التواصل من عاملة إلى عاملة أعلاه في الحالات التالية 1، 4، 5		
16	روائح مراحل الحياة	كيميائية	إقرار الآتي البيض، يرقتين أو أكثر، خادرة (نملة بطور انتقالي بين يرقة وحشرة مكتملة)، وعاملة مكتملة النمو

تواصل النمل الصوتي:

تتواصل بعض أجناس النمل بإشارات صوتية اهتزازية Acoustic Vibration Signals، ومنها نمل الحصاد الذي تواصلت نملة منه مع النبي سُليمان ﷺ. وبين الجمع الغفير من أجناس النمل في العالم أربعة أجناس منها نمل الحصاد مزود بجهاز مُطلق الصوت Sound Organ؛ وعلاوة على هذه الوسيلة، يتواصل نمل الحصاد أيضاً بالتلامس الجسدي وهوائي الاستشعار وبكيميائيات أعمها فيرومون ممزوج بعطر خاص للإنذار بخطر وشيك، الذي بشمه تتيقظ بقية نمل المستعمرة.

تمكنت التجارب العلمية الحديثة من الوقوف على حالات معينة يتواصل النمل فيها بالصوت: إنذار بخطر قريب؛ حشر النمل للبحث عن طعام بنطاق واسع أو لمجابهة عدو؛ للتهيئة لترك الأعشاش الحالية فالهجرة إلى مكان أفضل؛ أو حتى للإشعار بإنهاء علاقة ألفية لذكر مع أُنثى!

يرسل النمل إشارات صوتية مذبذبة من خلال تيار الهواء أو تربة الأرض بتكنيكيات معينة: قرع بطن النملة على الأرض جيئة وذهاباً؛ فرك المقطع الحاد الثاني من رجل النملة الأمامي بالمقطع الثالث من الرجل المقابلة (حالة 4 من لوحة اللغة الرمزية أعلاه)؛ إطلاق إشارة صوت من جهاز الصوت؛ أو ببعض هذه التكنيكيات أو بأجمعها. واعلم بأنه ثبت علمياً بأن الاتصال الصوتي هو وسيلة فاعلة في حالة إطلاق رسائل تُنذر باقتراب وقوع خطر على بقية النمل في المستعمرة. وأنقل لك في هذا المُقام الذي يخبرنا عنه هولدوبلر نقلاً عن علماء الحشرات براوتون، ماركل، هاسكنز Broughton, Markl, Haskins:

> تقوم بعض أجناس النمل منها نمل الحصاد بتوليد صوت خاص بالتواصل بتكنيك الفرك أو الاحتكاك لأجزاء متخصصة من الجسم: بفرك ساعدي الرجلين الأماميين ببعض، أو بتكرار رفع فخفض الصدر (المقطع الثاني الوسطي). أضف إلى ذلك، فمعظم أجناس النمل تولد صوتاً للتواصل بتكنيك فرك مؤخرة البطن (المقطع الثالث) بمقدمة الموصل بين الصدر والبطن؛ وكأنما تعزف النملة بريشة قيثارة كما يشبهها عالم الحشرات براوتون. ويمكن وصف الصوت المنطلق جراء هذه التكنيكيات بأنه أقصر وحدة إيقاع موسيقية بإمكان أُذن إنسان مجردة تمييزها بسهولة. Holldobler 256.

﴿قَالَتْ نَمْلَةٌ يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّمْلُ ٱدْخُلُوا۟ مَسَٰكِنَكُمْ﴾: فتعني لفظة «قالت» أن نملة «تكلمت» أو «تفوهت بقول» إلى رفاقها معلنة إنذار. فلا يُستبعد أن تلك النملة أجرت واحد أو أكثر من هذه التكنيكيات «فصاحت أو نادت» رفيقاتها منذرة بقدوم النبي سليمان وجنوده، الذي سمع «النداء» ففهم محتواها بحسب الذي أنعم الله تعالى عليه: ﴿وَقَالَ يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّاسُ عُلِّمْنَا مَنطِقَ ٱلطَّيْرِ وَأُوتِينَا مِن كُلِّ شَىْءٍ ۖ إِنَّ هَٰذَا لَهُوَ ٱلْفَضْلُ ٱلْمُبِينُ ﴿١٦﴾﴾. ونتيجة لـ«الصيحة أو النداء» التي أطلقتها نملة، أسرعت جماهير النمل من «وادي النمل» إلى مساكنها إما مستدلة بأثر الكيميائي فيرومون المُعطّر أو البوصلة في دماغها التي تدلها على درجة زاوية السمت من مواقعها إلى مساكنها.

ويمكن القول أن الحالة-4 أو 10 من الحالات في لوحة اللغة الرمزية أعلاه كانت متسقة مع هذه الحالة التي أنذرت فيها نملة رفيقاتها بقدوم النبي سليمان وجنوده، أُعيدها في أدناه:

4	حث/ تحفيز	إرسال إشارات صوتية من جهاز الصوت لبعض أجناس النمل (نمل الحصاد مثلاً)، أو بفرك المقطع الحاد الثاني من رجل النملة الأمامي بالمقطع الثالث من الرجل المقابلة لإحداث ذبذبات اهتزازية صوتية داخل الأرض	استلام الذبذبات المتأتية من خلال الأرض (تستخدم هذه الوسيلة عند خطر وشيك أو لإيجاد مصدر طعام.
10	إطلاق إفرازات من غدة ديوفور عند مهاجمة النمل أو وشوك خطر عليه.	إفرازات كيميائية من غدة ديوفور.	انجذاب من العاملات المضطربة.

يبق عليَّ أن أبين لك نوعية الصوت وشدته عند هذه الحشرة المهينة. على حين ليس سهلاً وصف صوت بكلمات؛ ولكن سأحاول تقريب نوعية صوت نملة إلى مدركتك. فصوت نملة صوت ضعيف بدون شك؛ ولكن أقرب الأصوات لذلك صوت صغير طير حيث يزقو أو يصيء. ولا يمكن لصوت نملة بإطلاقه واحدة أن يدوم لأكثر من 100 ملي ثانية، أي عشر ثانية. فمثلاً عندما تتواصل نملة بقرع بطنها أو فكيها أثناء هزهزة جسمها بعنف جيئة وذهاباً، فهي تطلق إلى سبعة ضربات صوتية على فترات 50 ملي ثانية لكل منها. واعلم بأن تجربة علمية بينت بأنك إذا وضعت نملة تُطلق أصواتاً على مقربة من أُذنك بمسافة نصف سنتيمتر أي

مصدر الصوت	ديسيبل
تنفس اعتيادي	10
حفيف رياح	20
همس بالأذن	30
ذبذبة ثلاجة	40
مكنسة كهربائية	70
طائرة نفاثة مقلعة	130

خمسة مليمترات، فشدة صوتها 75 ديسيبل Decibel، وهذه هي الوحدة التي يُقاس الصوت بها Holldoblewr & Wilson 256-257. فما الذي يساوي صوت بشدة 75 ديسيبل؟ فانظر الأمثلة في اللوحة التي تبين شدة صوت منبعث من مصادر مختلفة فيما إذا كنت على مسافة اعتيادية من أي منها. فتلاحظ إذن صوت نملة على مقربة أُذنك بـ5 مِليمتر مقارب لصوت مكنسة كهربائية!

تواصل نملة مع النبي سليمان:

ذكرت لك بعض أجناس النمل، ولكل جنس نمط خاص بحياته بضمنه نمط التواصل يختلف في بعض الوجوه عن الأجناس الأخرى. فبعد دراسة الأدلة الرئيسة عن نمط حياة مختلف الأجناس، استخلصت إلى أن نمل الحصاد أو المحاصيل Harvester Ants اسمه العلمي *Myrmicines* من أقدم الأجناس في العالم، هو الجنس الذي تواصلت منه نملة مع رفاقها منذرة لهم بقدوم النبي سليمان ﷺ، الذي استجاب: ﴿**فَتَبَسَّمَ ضَاحِكًا مِّن قَوْلِهَا**﴾، وذلك للأدلة التالية: هذا الجنس من النمل لا غيره يتواجد بكثرة في بلدان الشرق الأوسط بحوالي 3000 جنس ثانوي، والنبي سليمان لم يتواجد سوى في بلد شرق أوسطي، الشام مثلاً؛ إن بنية جسد هذا الجنس ودوافع تحركاته بحثاً عن طعام ثم خزنه لزمن الجفاف، تتناسب للعيش في مناطق استوائية تكثر فيها زراعة الحبوب؛ لهذا النمل جهاز لإطلاق صوت يستخدمه في التواصل، وليس بين أجناس النمل الغفيرة في العالم عنده هذا الجهاز سوى أربعة أجناس نمل الحصاد أحدها؛ وفوق كل هذا وذاك، فإن عالم النمل الشهير Edward Wilson مؤلف المجلد الضخم مع بي هولدوبلر B Holldobler «النمل ANTS» the، كان زار فلسطين في سنة 1984من ضمن بحوثه عن نمل الحصاد، إليك الذي قاله عن تواجد هذا الجنس من النمل في فلسطين:

> «رحلت مرة إلى أرض العهد القديم .. فنظرت إلى أشجار الزيتون في الطريق المؤدية إلى أريحا من القدس .. فسألت نفسي: ما هي الحيوانات والنباتات التي ما زالت موجودة تحت ظلال شجر الزيتون؟ وأنا أفكر بنصٍ من العهد القديم»: «إذهب إلى النملة أيها الكسلان. تأمل طُرُقَها وكن حكيماً ..» (سفر الأمثال 30: 26)[1] . فانحنيت لأنظر ما بين صخور الفحم الحجري المُكوّر، فإذا بنمل الحصاد حاملاً حبوب إلى أعشاشه، ذات النشاط لجمع الطعام الذي أعجب كاتب هذه السطور من العهد القديم، ذات المكان ذات جنس النمل – نمل الحصاد .. فعدت مع مضيفي باتجاه المركز الإسلامي (المسجد الأقصى). فتأثرت بتاريخ القدس الزاخر لثلاثة آلاف سنة». Holldobler & Wilson 609.

(1) سأحدثك هنا قريباً عن النمل في التوراة وسأورد لك هذا النص مع نصوص أخرى عن النمل.

تواصل «نملة سليمان» من الوجهة العلمية:

إذن كيف تواصلت نملة مع رفيقاتها منذرة بقدوم النبي سليمان وجنوده من وجهة العلم الحديث؟ فأنت قد أدركت كما أخبرتك بأنه ثبت علمياً أن الاتصال الصوتي عند النمل هو الوسيلة الفاعلة لإطلاق رسائل تُنذر باقتراب وقوع خطر على بقية النمل في المستعمرة – فلا يُستبعد إذن أن نملة «صاحت» صيحة رمزية برفيقاتها منذرة بقدوم النبي سليمان وجنوده، وكانت صيحتها بحسب قوله تعالى: ﴿يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّمۡلُ ٱدۡخُلُواْ مَسَٰكِنَكُمۡ لَا يَحۡطِمَنَّكُمۡ سُلَيۡمَٰنُ وَجُنُودُهُۥ وَهُمۡ لَا يَشۡعُرُونَ ﴿١٨﴾﴾. فلما سمع النبي سليمان ﷺ «الصيحة» آتية من خلال تيار الهواء فهم محتواها: ﴿فَتَبَسَّمَ ضَاحِكٗا مِّن قَوۡلِهَا﴾ بحسب الذي أنعم الله تعالى عليه، كما أقر بذلك: ﴿وَقَالَ يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّاسُ عُلِّمۡنَا مَنطِقَ ٱلطَّيۡرِ وَأُوتِينَا مِن كُلِّ شَيۡءٍۖ إِنَّ هَٰذَا لَهُوَ ٱلۡفَضۡلُ ٱلۡمُبِينُ ﴿١٦﴾﴾. ونتيجة لـ «الصيحة» التي أطلقتها نملة، أسرعت جماهير النمل من «وادي النمل» إلى مساكنها إما مستدلة بأثر فيرومون الكيميائي الذي رسمته على الأرض من أعشاشها إلى موقعها في «وادي النمل» أو بالبوصلة في دماغها التي تدلها على درجة زاوية السمت من مواقعها إلى مساكنها.

تفسير آيات معجزة تواصل النمل:

ودعني الآن أُعلمك بموجز عن تفسير الآيات الكريمة عن النمل استناداً إلى خلطة من تفاسير الآلوسي، القرطبي، الجلالين، الثعالبي، وسيد قطب:

﴿وَلَقَدۡ ءَاتَيۡنَا دَاوُۥدَ وَسُلَيۡمَٰنَ عِلۡمٗاۖ وَقَالَا ٱلۡحَمۡدُ لِلَّهِ ٱلَّذِي فَضَّلَنَا عَلَىٰ كَثِيرٖ مِّنۡ عِبَادِهِ ٱلۡمُؤۡمِنِينَ ﴿١٥﴾
وَوَرِثَ سُلَيۡمَٰنُ دَاوُۥدَۖ وَقَالَ يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّاسُ عُلِّمۡنَا مَنطِقَ ٱلطَّيۡرِ وَأُوتِينَا مِن كُلِّ شَيۡءٍۖ إِنَّ هَٰذَا لَهُوَ ٱلۡفَضۡلُ ٱلۡمُبِينُ ﴿١٦﴾
وَحُشِرَ لِسُلَيۡمَٰنَ جُنُودُهُۥ مِنَ ٱلۡجِنِّ وَٱلۡإِنسِ وَٱلطَّيۡرِ فَهُمۡ يُوزَعُونَ ﴿١٧﴾ حَتَّىٰٓ إِذَآ أَتَوۡاْ عَلَىٰ وَادِ ٱلنَّمۡلِ قَالَتۡ نَمۡلَةٞ
يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّمۡلُ ٱدۡخُلُواْ مَسَٰكِنَكُمۡ لَا يَحۡطِمَنَّكُمۡ سُلَيۡمَٰنُ وَجُنُودُهُۥ وَهُمۡ لَا يَشۡعُرُونَ ﴿١٨﴾ فَتَبَسَّمَ ضَاحِكٗا
مِّن قَوۡلِهَا وَقَالَ رَبِّ أَوۡزِعۡنِيٓ أَنۡ أَشۡكُرَ نِعۡمَتَكَ ٱلَّتِيٓ أَنۡعَمۡتَ عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَٰلِدَيَّ وَأَنۡ أَعۡمَلَ صَٰلِحٗا
تَرۡضَىٰهُ وَأَدۡخِلۡنِي بِرَحۡمَتِكَ فِي عِبَادِكَ ٱلصَّٰلِحِينَ ﴿١٩﴾﴾ النمل 15-19

﴿وَحُشِرَ لِسُلَيۡمَٰنَ جُنُودُهُۥ﴾: أي جمع له عساكره من ﴿مِنَ ٱلۡجِنِّ وَٱلۡإِنسِ وَٱلطَّيۡرِ﴾ والظاهر أن هذا الحشر لمحاربة من لم يدخل في طاعته عليه السلام. ﴿وَلَقَدۡ ءَاتَيۡنَا دَاوُۥدَ وَسُلَيۡمَٰنَ عِلۡمٗاۖ﴾: هذا ابتداءُ قَصَصٍ فيه غيُوبٌ

وعَبَرٌ، وقوله: ﴿عُلِّمْنَا مَنطِقَ ٱلطَّيْرِ﴾ في أَنَّ فَهَّمهُمَا مِنْ أصواتِ الطير المعانيَ التي في نفوسِها، وهذا نحو ما كَانَ النبيُّ ﷺ يَسْمَعُ أَصْوَاتَ الْحِجَارَةِ بالسَّلَامِ عَلَيْهِ. وقال قَتَادَةُ وغيره: إِنَّمَا كان هذا الأمرُ في الطيرِ خاصةً، والنملةُ طائِرٌ؛ إذ يوجَدُ لَهَا جَنَاحَان، والنَّمْلُ حيوانٌ فَطِنٌ قويٌّ شَمَّامٌ جِدّاً؛ يدَّخِرُ ويتخذُ القِرَىٰ وَيَشُقُّ الحَبَّ بقطعتينِ لِئَلاَّ يُنْبِتَ، ويشُقَّ الكزبرةَ بأربعِ قطعٍ لأَنها تُنْبِت إذاً قُسِّمَتْ شقينِ، ويأكلُ في عامِهِ نصفَ مَا جمعَ، ويَسْتَقِي سائِرَهُ عُدَّةً. ولا خلافَ عندَ العُلَمَاءِ في أَنَّ الحيواناتِ كلَّها لَهَا أفهامٌ وعقول.

﴿حَتَّىٰٓ إِذَآ أَتَوْاْ عَلَىٰ وَادِ ٱلنَّمْلِ﴾: هو بالشام ﴿قَالَتْ نَمْلَةٌ﴾ رأت جند سليمان: ﴿يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّمْلُ ٱدْخُلُواْ مَسَٰكِنَكُمْ لَا يَحْطِمَنَّكُمْ سُلَيْمَٰنُ وَجُنُودُهُۥ وَهُمْ لَا يَشْعُرُونَ ﴿١٨﴾﴾، أي يدوسوكم بأقدامهم. نزل النمل منزلة العقلاء في الخطاب بخطابهم. ﴿فَتَبَسَّمَ ضَاحِكًا مِّن قَوْلِهَا﴾: فسمعها فتبسم سروراً وابتهاجاً بما خصه الله تعالى به من إدراك ما هو همس بالنسبة إلى البشر وفهم مرادها منه، وقد سمع ندائها أن حملته إليه الريح فحبس جنده حين أشرف على واديهم حتى دخلوا بيوتهم وكان جنده ركبانا ومشاة في هذا السير ﴿وَقَالَ رَبِّ أَوْزِعْنِيٓ﴾ ألهمني ﴿أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ ٱلَّتِىٓ أَنْعَمْتَ﴾ بها ﴿عَلَىَّ وَعَلَىٰ وَٰلِدَىَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَٰلِحًا تَرْضَىٰهُ وَأَدْخِلْنِى بِرَحْمَتِكَ فِى عِبَادِكَ ٱلصَّٰلِحِينَ ﴿١٩﴾﴾[1].

النمل في التوراة:

ليس في الإنجيل أي ذكر للنمل. أما في التوراة، فمذكور في سفر الأمثال: «اِذهب إلى النملة أيها الكسلان. تأمل طُرُقَها وكن حكيماً. التي ليس لها قائد أو عريف أو مُتَسلّط. وتُعدُ في الصيف طعامها وتجمعُ في الحصاد إكلها (الأصح أكلها)». أمثال 6-9. «أربعة هي الأصغر في الأرض ولكنها حكيمة جداً. النمل طائفة غير قوية ولنه يُعِدُ طعامه في الصيف». أمثال 30: 25-26.

تخبر التوراة بعض الحقائق عن حياة النمل: فهي تسير بدون قائد ولكن بالغريزة للبحث عن طعام أو الرجوع إلى أعشاشها. وتعد طعامها بوسائل مبهرة. وعلى الرغم من صغر حجمها بيد أنها كبيرة في الأفعال. على حين لم تروي لنا التوراة قصتها مع النبي سُليمان ﷺ وجيشه كما يرويها القرآن الكريم رغم كون سليمان نبي من أنبياء بني إسرائيل.

---

(1) ﴿قَالَتْ نَمْلَةٌ﴾: بحسب تفسير سيد قطب، قالت نملة «سائبة». ولكن اعلم أن أي نملة لم ولن تكن سائبة في الإطلاق، لأنها تعرف مقدماً ماذا تريد فعله أو أي طريق تسلك ولماذا هذا وذاك.

الخلاصـــة:

إذن تحقق لك بأن الذي أنبأ الله سبحانه وتعالى رسوله الكريم ﷺ حدث غيبي حول تواصل نملة مع رفاقها من جهة والنبي سليمان من جهة أخرى يؤكد المكتشفات العلمية الحديثة باستطاعة النمل التواصل مع بعض والتي أتت ثلاثة عشر قرن بعد التنزيل؛ أو بعبارة مقابلة، إن المكتشفات العلمية الحديثة حول قابلية النمل في التواصل مع بعض تتطابق مع القرآن الكريم تماماً أي إن القرآن سبّاق العلوم.

فالنمل يتواصل مع بعض بـ«لغته» الخاصة، كما هو الحال مع بقية الحيوانات، سواء كانت مهينة كالنمل والنحل والعنكبوت والفراشة أو ضخمة كالزرافة والفيل والجمل. وأُذكرك بقوله سبحانه وتعالى في هذا المجال:

﴿وَمَا مِن دَآبَّةٍ فِي ٱلْأَرْضِ وَلَا طَٰٓئِرٍ يَطِيرُ بِجَنَاحَيْهِ إِلَّآ أُمَمٌ أَمْثَالُكُمۚ مَّا فَرَّطْنَا فِي ٱلْكِتَٰبِ مِن شَيْءٍۚ ثُمَّ إِلَىٰ رَبِّهِمْ يُحْشَرُونَ ﴿٣٨﴾﴾ الأنعام38

«وإن أقوى دليل على قدرة الله وحكمته ورحمته أنه خلق كل شيء وليس في الأرض حيوان يدب في ظاهر الأرض وباطنها أو طائر يطير بجناحيه في الهواء إلا خلقها الله جماعات تماثلكم وجعل لها خصائصها ومميزاتها ونظام حياتها. ما تركنا في الكتاب المحفوظ عندنا شيئا إلا أثبتناه. وإن كانوا قد كذبوا فيحشرون مع كل الأمم للحساب يوم القيامة». (تفسير المُنتخب).

والحشرات .. بالملايين!

تذكر دائرة معارف الكتاب العالمي بأن العلماء يكتشفون كل سنة من 7000 إلى 10000 جنس جديد من الحشرات، تهمهم وتدندن في أرجاء الأرض. ولا زال هناك أكثر من ثلاث ملايين جنس مجهولاً. وتنقل لوموند الصحيفة الفرنسية مقالة كاثرين فنسنت وهي تتحدث عن الأنواع المعروفة من الحشرات فتقول: المكتشف منها حتى الآن نسبة ضئيلة من المجهول منها! وهي تقدر عدد الحشرات المجهولة بين 5 ملايين وعلى نحو لا يصدق 50 مليون! واستفسرت شخصياً مرة من عالم الأحياء الإنجليزي المشهور ديفيد أتّنبرو عن العناكب، فأجابني بأن الأنواع المعروفة منها الآن أكثر من 30000 جنس؛ بينما يُقدر عدده في الأرض بأكثر من ستين ألف!

الفراشة- «طير» مهاجر آخر:



هذا المخلوق الرائع الرشيق، درة الخَلق المبهرة، الرحّالة الرقيقة القوية: فجنس منها اجتازت شهرته الآفاق لإنجازاته الفائقة في الارتحال. فالفراشة تهاجر كالطير: فالفراشات الملكية مثلاً تغادر كندا في الخريف إلى مشاتيها في المكسيك أو كاليفورنيا، إذ تقطع مسافة تزيد على 3200 كيلومتر عابرة بحيرات ضخمة وأنهاراً وسهولاً وجبالاً لتصل إلى جبال سيرا مادري في وسط المكسيك. هذا المخلوق الدقيق في الصغر الذي يزن نصف غرام وبسطة أجنحته 8 - 10 ستنمترات قادر على الارتحال مسافات طويلة وشاقة. تطير بسرعة مذهلة نسبة إلى وزنها وحجمها، تبلغ نحو 35 كيلومترا في الساعة. والفراشة أبرع من استخدم انسياب الرياح، إذ تعدل مسيرها في وجه الرياح الغربية لتطير نحو الجنوب. أساليبها في الطيران معقدة تتكيف مع سرعة الريح واتجاهها كما يفعل طيارو الطائرات الشراعية. تركب التيارات الساخنة (تيارات صاعدة من الهواء الساخن) فتطير في النهار وترتاح في الليل، فتقطع ما يقارب 200 كيلومتر في اليوم الواحد. وبقيت هجرة الفراشات إلى مشاتيها في المكسيك سراً زمناً طويلاً حتى كشف النقاب عنها سنة 1976. ولما تصل مواقعها المقصودة في أعالي الجبال إلى الشمال الغربي من مدينة مكسيكو لقضاء فصل الشتاء، تحتشد هناك بأعداد مذهلة تقدر بمائة مليون فراشة، مكونة منظراً باهراً يجذب الزوّار لروعته.



«فالذي يباشر برحلة الهجرة الفراشات الفتية، التي تثير دهشتك وخشيتك لخَلق الله تعالى بأن صغار الفراشات هذه على الرغم من أنها لم تقم بهذه الرحلة من قبل، بل ولم ترَ مواقع السبات الشتوي في المكسيك إطلاقاً، لكنها تعرف وجهتها فلا تخطيء، وتعلم أنها وصلت إلى مواطنها الشتوية. فكيف عرفت ذلك!؟ بحسب رأي مجلة الجغرافية الكندية: من الواضح أن هنالك برمجة وراثية معقدة في أدمغتها الضئيلة تمكنها من قراءة زاوية أشعة الشمس كما تفعل النحل، أو الاستعانة بحقل الأرض المغنطيسي كما تفعل الطير، وقد تستعين في نهاية رحلتها بتحسس درجات

الحرارة والرطوبة. ولكن العلم لا يزال عاجزاً عن تحديد الوسائل التي تستعين بها الفراشة للوصول إلى مكانها المقصود». IBSA/AWAKE 1996.

هذه نبذة عن المهاجرات الرقيقات: وما أروع أن تعطي الفراشة مثلاً آخر عن خَلق الله البديع المصور. والكل يعلم بأن قائمة أنواع الحشرات لا تنتهي، فمن أين أتى هذا الجمع الغفير المعجز من الحشرات - صغار الخَلق!؟ بالصدفة؟ والصدفة هي لغة المقامرين المغامرين؛ والله تعالى حاشاه، أن يكون مقامراً مغامراً؛ بل إنه الخالق المصمم البديع في خَلقه و تصميمه، والمقدر لخلقه تقديراً: ﴿صُنْعَ ٱللَّهِ ٱلَّذِىٓ أَتْقَنَ كُلَّ شَىْءٍ﴾ النمل 88، ﴿إِنَّا كُلَّ شَىْءٍ خَلَقْنَٰهُ بِقَدَرٍ ۝٤٩﴾ القمر 49، ﴿وَخَلَقَ كُلَّ شَىْءٍ فَقَدَّرَهُۥ تَقْدِيرًا ۝٢﴾ الفرقان 2، ﴿قَدْ جَعَلَ ٱللَّهُ لِكُلِّ شَىْءٍ قَدْرًا ۝٣﴾ الطلاق 3، ﴿وَإِن مِّن شَىْءٍ إِلَّا عِندَنَا خَزَآئِنُهُۥ وَمَا نُنَزِّلُهُۥٓ إِلَّا بِقَدَرٍ مَّعْلُومٍ ۝٢١﴾ الحجر 21.

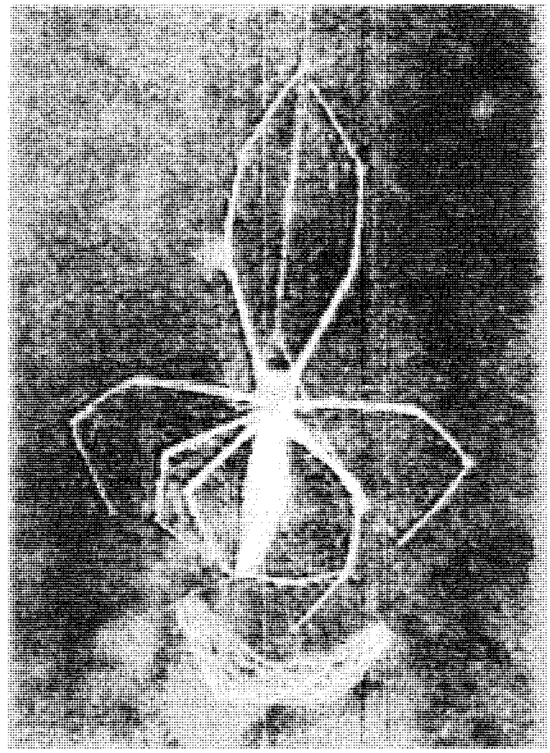
«تفكروا في خلق الله ولا تفكروا في الله، فإنكم لن تقدّروا قدره» محمد ﷺ.

من معجزات العنكبوت:

من الروائع البيانية في سورة العنكبوت، التصوير البديع البليغ الذي يخاطب به تعالى المشركين الذين يرجون رزقاً ونصراً من آلهة أخرى غير الله الولي العلي، إذ يُبين اختيارهم هذا كخيوط بيت العنكبوت المهين:

﴿مَثَلُ ٱلَّذِينَ ٱتَّخَذُوا۟ مِن دُونِ ٱللَّهِ أَوْلِيَآءَ كَمَثَلِ ٱلْعَنكَبُوتِ ٱتَّخَذَتْ بَيْتًا ۖ وَإِنَّ أَوْهَنَ ٱلْبُيُوتِ لَبَيْتُ ٱلْعَنكَبُوتِ ۖ لَوْ كَانُوا۟ يَعْلَمُونَ ۝٤١ إِنَّ ٱللَّهَ يَعْلَمُ مَا يَدْعُونَ مِن دُونِهِۦ مِن شَىْءٍ ۚ وَهُوَ ٱلْعَزِيزُ ٱلْحَكِيمُ ۝٤٢ وَتِلْكَ ٱلْأَمْثَٰلُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ ۖ وَمَا يَعْقِلُهَآ إِلَّا ٱلْعَٰلِمُونَ ۝٤٣﴾ العنكبوت 41-43.

يتشبث العاجزون الذين ينكرون الله وآياته ورسله بآلهة أخرى من دونه، الطبيعة مثلاً آلهة يعبدها الطبيعيون، على الرغم من أن أبا المبدأ الطبيعي إسحاق نيوتن كان آمن بالله العلي القدير في نهاية جولته العلمية بعد أن رأى عجائب الخلق في المنظومة الشمسية، ولذلك قال سبحانه: ﴿وَمَا يَعْقِلُهَآ إِلَّا ٱلْعَٰلِمُونَ ۝٤٣﴾.



فضعف ووهن بيت كبيت العنكبوت، بالمشركين ضرب الله تعالى مثلاً في سورة العنكبوت، فصور شركهم وحالهم تصويراً بيانياً رائعاً بل تقريعاً لهم على إيمانهم هذا بأنه أشبه ببيت العنكبوت في ضعفه ووهنه؛ بخلاف المؤمن قلبه لله وعمله خالصاً لله، فهو متمسك بالعروة الوثقى لا انفصام لها لقوتها وثباتها.

فما هي إذن المعجزة العلمية في سورة العنكبوت؟ المعجزة العلمية التي لم ينتبه إليها أحد من قبل، هي في المقطع من قوله تعالى:

﴿ٱتَّخَذَتۡ بَيۡتٗاۖ﴾

فلماذا قال تعالى: ﴿ٱتَّخَذَتۡ بَيۡتٗاۖ﴾ ولم يقل اتخذ بيتاً؟ لأنه تعالى يعلم ونحن لا نعلم بأن أنثى العنكبوت وليس ذكرها تتخذ بيتاً، فأُنثى العنكبوت هي التي تنسج خيوط بيتها وليس ذكرها! ويذكر القرآن العظيم مرة واحدة فقط بأن الذي ينسج خيوط شبكة العنكبوت هو الأنثى وليس الذكر، كبيت أو كشرك للإيقاع بالفريسة. فلما جلبت هذه الحقيقة انتباهيَ، مضيت أبحث عما اكتشفه العلم الحديث بذلك. فتبين لي أن الأسباب أو الأغراض التي جعل الله تعالى الأُنثى وليس الذكر تنسج خيوط شبكة البيت لكون الأنثى أنشط من الذكر في الاقتناص، فتنسج شركاً فتهجع إليه للإيقاع بفرائسها من الحشرات العابرة. وتعمل الشبكة كأكياس لحفظ بيض الإناث، وكبيت لحماية صغار العنكبوت. وقليلاً ما يبقى بيت العنكبوت أكثر من يوم واحد، إذ يتلف بعد عدد من القنص. وحتى لا تضيع العنكبوت البروتين الذي منه نسجت بيتها، تجمّع الخيوط بلفة واحدة فتلتهمها لكي تغزلها ثانية في اليوم التالي. Attenborough : 76-77! وعندما تكون الأنثى في دور الاقتناص، تهجع ساكنة إلى الشبكة ممدّدة أحد أرجلها الثمانية لكي تتحسس حركة الشبكة في حالة دخول حشرة غريبة فتنقض عليها؛ أما إذا دخل ذكر العنكبوت الشبكة للتآلف معها، فيداعب الشبكة بحركة تفهمها الأنثى وتميزها من حركة حشرة غريبة EBCD '99.

ومن أجل التأكد من أن الأنثى هي التي تنسج البيت وليس الذكر، بعثت برسالة إلى عالم الأحياء الشهير السير ديفيد أتّنبرو Sir David Attenborough، مستفسراً منه فيما إذا كان بيت العنكبوت تنسجه أُنثاه أم ذكره؟ فأجابني برسالته المؤرخة 29/ 10/ 1995 ترجمتها كالآتي[1]:

> «يوجد ما يقارب 30000 من الأجناس المتنوعة للعناكب المعروفة إلى الآن، ومن المحتمل وجود نفس العدد منها مازال لم يكتشف بعد. وفي كافة العناكب المعروفة، حقيقة هي الأنثى دائماً التي تنسج الشبكة (البيت) Webb»[2].

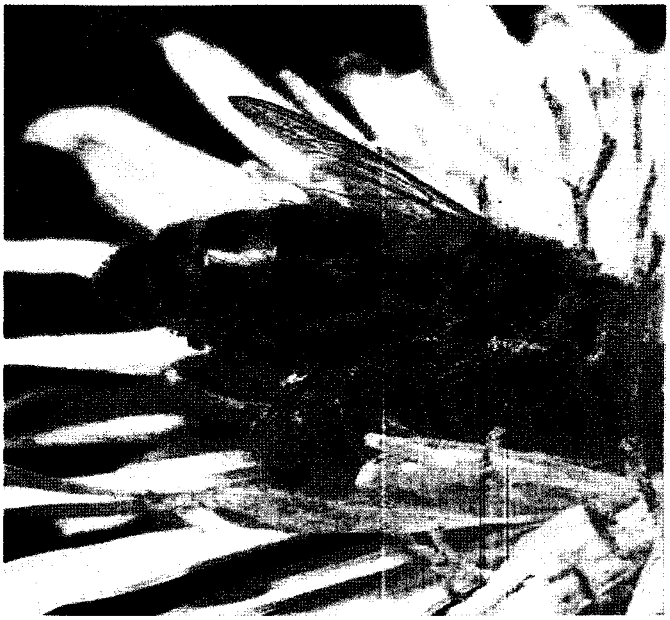
وحتى في نسج شبكة العنكبوت ذاتها معجزة أخرى: فالعنكبوت وهي حشرة ضعيفة تنسج شبكة من خيوط رقيقة مهلهلة في الهواء هي عمل هندسي فائق في الدقة والإتقان: خيوط بيت العنكبوت أشبه بخيوط الحرير، وهي أصلاً سائل بروتيني في مغزل في مؤخرة جوف العنكبوت يتصلب عندما يتعرض إلى الهواء. خيوط العنكبوت أقوى مادة في الأرض! أقوى من خيوط الفولاذ بالقطر نفسه وأقوى من أي رُقاقة ليفية طبيعية معروفة! فهي قوية بقوة خيوط ايد، مع إنها مرنة تمتد 30٪ أبعد من معظم خيوط النايلون المرن، لتتدلى في الهواء لاقتناص فريستها: «وخيوط العنكبوت حيّرت علماء عصريين لتحليل طريقة صنعها وإدراك مكوناتها الكيميائية، حتى أحدهم عبّر عن دهشته بها في قوله: «خيوط العنكبوت مادة منها تنشأ الأحلام!» (IBSA (Awake: فهذه معجزة أخرى تُضاف إلى معجزاته القادر المقتدر: ﴿صُنْعَ ٱللَّهِ ٱلَّذِىٓ أَتْقَنَ كُلَّ شَىْءٍ﴾ النمل 88؛ ﴿ٱلَّذِىٓ أَحْسَنَ كُلَّ شَىْءٍ خَلَقَهُۥ﴾ السجدة 7. فكيف إذن علم الرسول الأمي الأمين ﷺ أن أُنثى العنكبوت هي التي تبني البيت وليس ذكره!؟ هل كان محمدﷺ عالم أحياء، أم رسولاً أُمياً لا يكتب ولا يقرأ اختاره تعالى ليبلغ العالمين رسالة الإسلام الخاتمة ؟

---

(1) المعروف عن السير ديفِد أتّنبرو بأنه منذ سنة 1952 وحتى الوقت الحاضر يعمل برعاية قناة التلفاز البي بي سي للقيام ببعثات حول العالم في الأنثوغرافيا Ethnography أو الأنثروبولوجية الوصفية، حيث يقوم بالتصوير مع الشرح المفصل لمختلف النباتات والحيوانات. ولقد قام أتنبرو بهذه الرحلات في معظم أرجاء العالم، وتُعرض أفلامه العلمية دورياً منذ نصف قرن وحتى الآن، ونُشرت مؤلفاته حول تلك الرحلات. فإذن يُعتبر أتنبرو بحق أشهر عالم أحياء في الوقت الحاضر.

(2) وجدت في دائرة المعارف البريطانية أن عدد أجناس العنكبوت المعروفة 36 000 جنس.

من معجزات النحل[1]:


العسل النقي الذي فِيهِ شِفَاءٌ لِلنَّاسِ!

النحل من الحشرات ضئيلة الحجم: أُنثاه العاملة 16 ملم، ذكره 20 ملم، وملكته 22 ملم. على حين أودع فيها خالقها جلّت قدرته من الإمكانات الفطرية الإعجازية ما لم يدركه عقل إنسان: إن كان ذلك في دقة عملها الدؤوب؛ في بناء خلاياها الهندسية السداسية؛ في تنظيمها الجماعي وتقسيم العمل بينها؛ في وسائل التخاطب بينها؛ في طريقة إنتاجها

وللإعجاز في خَلق هذه الحشرة الضئيلة ولمنافعها للناس، توسمت إحدى سور القرآن الكريم باسمها هي سورة النحل المكية .. وجاء الإعجاز في خلق النحل في الآيتين 68 و69 من هذه السورة:

﴿وَأَوْحَىٰ رَبُّكَ إِلَى ٱلنَّحْلِ أَنِ ٱتَّخِذِى مِنَ ٱلْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ ٱلشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ ﴿٦٨﴾ ثُمَّ كُلِى مِن كُلِّ ٱلثَّمَرَٰتِ فَٱسْلُكِى سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا ۚ يَخْرُجُ مِنۢ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَٰنُهُۥ فِيهِ شِفَآءٌ لِّلنَّاسِ ۗ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿٦٩﴾﴾ النحل 68-69. **يعرشون أي يرفعون.**

وتلاحظ من هاتين الآيتين والآيات الثلاث التي تسبقها مجتمعة، مشهداً رائعاً من مشاهد التناسق في القرآن الكريم. ففيها عرض لنعم الأشربة المختلفة: الماء، اللبن، السَكَر والرزق الحسن، والعسل المصفى: ﴿وَٱللَّهُ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَحْيَا بِهِ ٱلْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَآ ۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَةً لِّقَوْمٍ يَسْمَعُونَ ﴿٦٥﴾ وَإِنَّ لَكُمْ فِى ٱلْأَنْعَٰمِ لَعِبْرَةً ۖ نُّسْقِيكُم مِّمَّا فِى بُطُونِهِۦ مِنۢ بَيْنِ فَرْثٍ وَدَمٍ لَّبَنًا خَالِصًا سَآئِغًا لِّلشَّٰرِبِينَ ﴿٦٦﴾ وَمِن ثَمَرَٰتِ ٱلنَّخِيلِ وَٱلْأَعْنَٰبِ تَتَّخِذُونَ مِنْهُ سَكَرًا وَرِزْقًا حَسَنًا ۗ ..﴾ النحل 65-67

---

(1) استعنت بصورة النحل من برنامج قرص مدمج «إنكارتا» مع الشكر Computer Program, Encarta 98 Encyclopaedia Microsoft Corp.

التنظيم الفئوي الاجتماعي:

تتكون مملكة النحل من ثلاث فئات: الإناث العاملات؛ الأُنثى الملكة؛ والذكور. تعمّر العاملة 8 أسابيع، الملكة 7 سنوات، الذكر 4-5 أسابيع. تؤدي العاملات كافة أعمال المملكة، حيث تقوم في الأيام الثلاثة الأولى من حياتها بتنظيف قفير المملكة، بعد ذلك ولغاية اليوم العاشر تُطعِّم اليرقات والملكة، ثم تقوم بإنتاج الشمع لتوسيع بناء خلايا القفير، وهي مسؤولة عن تنظيف الخلايا وتلميعها. ومن اليوم 16 وحتى اليوم 20 من حياتها تستلم رحيق وغبار طلع الأزهار من العاملات العائدات إلى القفير، حيث تجري عليه عمليات كيميائية في جوفها لتحويل سكر الرحيق، ثم طرح السائل الناتج وخزنه في الأقراص السداسية حيثما يثخن إلى عسل. واعلم أن العاملات تمر على 500 إلى 1000 زهرة شجر مثمر قبل أن يمتلئ جيب العسل في جوفها، وهذه الحقيقة العلمية تتطابق تماماً مع ما أوحى لها تعالى في قوله: ثُمَّ كُلِي مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ. وتقوم العاملات بدور الخفير على مداخل القفير قبل أن تغادره لجمع الرحيق وغبار الطلع في الأسابيع المتبقية من حياتها WFF 1997 .

ولعلك تدرك الآن بأن إناث النحل العاملات هي التي تقوم بكافة النشاطات دون الفئتين الأخريين. ولذلك تلاحظ هنا المعجزة القرآنية الأخرى بالإضافة إلى معجزة أُنثى العنكبوت، وهي أن الآيتين 68 و 69 من سورة النحل تخاطب إناث النحل وليس ذكورها:

﴿.. أَنِ ٱتَّخِذِى مِنَ ٱلْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ ٱلشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ ﴿٦٨﴾
ثُمَّ كُلِى مِن كُلِّ ٱلثَّمَرَٰتِ فَٱسْلُكِى سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا ۚ يَخْرُجُ مِنۢ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَٰنُهُۥ
فِيهِ شِفَآءٌ لِّلنَّاسِ ۗ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿٦٩﴾﴾ النحل 68-69

فهل كان الرسول ﷺ عالم أحياء حتى يميز إناث النحل العاملات من بين الملكة والذكور على أنها هي الفئة المقصودة من الآيتين الكريمتين!؟ إنها الحقيقة الربانية الساطعة بأن القرآن الكريم ﴿لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿٦٩﴾﴾!

أما ملكة النحل، فدورها الرئيس وضع البيض الذي ينمو ليصبح إناث عاملات، حيث تضع 1500 بيضة في اليوم الذي تُخصبه الذكور. وتضع العاملات البيض فينمو ليصبح ذكور النحل. تدافع كل من العاملات والملكة عن نفسها بإبر لاسعة، بينما تفتقد الذكور لهذه الوسيلة. دور الذكور الرئيس التآلف مع الملكة للتناسل، وتتواجد في القفير في الربيع والصيف، بعدها تطردها العاملات إلى خارج القفير فتتركه فتموت.

فوائد العسل الصحية – ﴿فِيهِ شِفَآءٌ لِّلنَّاسِ﴾:

في تناول العسل منافع طبية عديدة من شأنها أن تعالج عللاً معروفة، أورد لك ما تمكنت الوقوف عليه من المصادر المتاحة. وأبدأ في خير ما أبدأ هو الحديث الشريف: إذ قال الرسول الأمي ﷺ:

حَدِيثُ أَبِي سَعِيدٍ الْخُدْرِيِّ ﵁ قَالَ : «جَاءَ رَجُلٌ إِلَى النَّبِيِّ ﷺ فَقَالَ إِنَّ أَخِي اسْتَطْلَقَ بَطْنُهُ فَقَالَ رَسُولُ الله ﷺ: اسْقِهِ عَسَلًا فَسَقَاهُ ثُمَّ جَاءَهُ فَقَالَ إِنِّي سَقَيْتُهُ عَسَلًا فَلَمْ يَزِدْهُ إِلَّا اسْتِطْلَاقًا فَقَالَ لَهُ ثَلَاثَ مَرَّاتٍ ثُمَّ جَاءَ الرَّابِعَةَ فَقَالَ: اسْقِهِ عَسَلًا فَقَالَ لَقَدْ سَقَيْتُهُ فَلَمْ يَزِدْهُ إِلَّا اسْتِطْلَاقًا فَقَالَ رَسُولُ الله ﷺ صَدَقَ الله وَكَذَبَ بَطْنُ أَخِيكَ فَسَقَاهُ فَبَرَأَ».

أخرجه البخاري 5252 ومسلم 4107

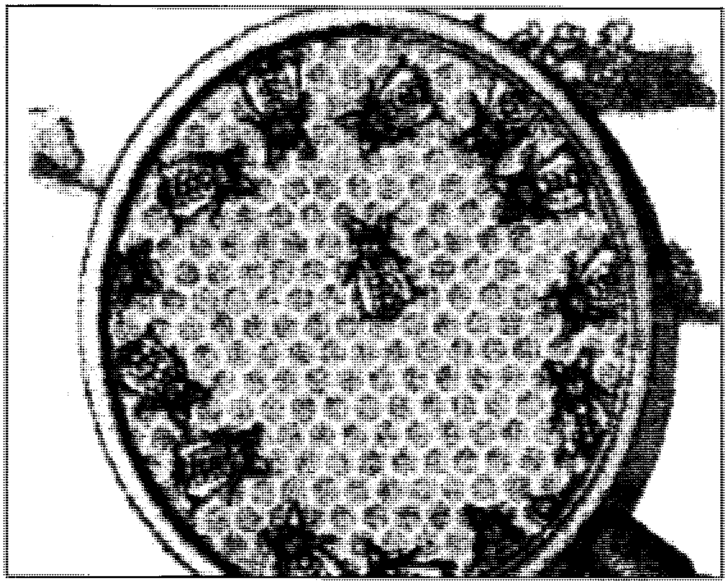
ومن منافع العسل الصحية الأخرى، فهو يستعمل علاجاً لحالات الالتهابات المعوية؛ يساعد على منع نمو البكتريا؛ يستعمل في التئام الجروح والحروق وقروح الفم؛ يُلجأ إليه في علاج السعال والبرد وتنقية الجهاز التنفسي؛ كما يستعمل لعلاج الربو بشرط أن يؤخذ العسل المُنتج من الزهور المحلية Gent: 20.

عجيبة منطق النحل!

إذا كان الله الخالق الخلاّق قد مكنّك من الكلام بأن جعل لك ﴿.. وَلِسَانًا وَشَفَتَيْنِ ﴿٩﴾﴾ البلد 9.ومكّن الطير من التخاطب بإطلاق أصوات متنوعة، ومكّن الحيوانات الأخرى من التخاطب أيضاً بالأصوات وبوسائل أخرى، فإنه تعالى مكّن النحل أيضاً من التخاطب بوسيلة مدهشة .. هي الرقص!

فمن أجل البحث عن قوُتِها للاستمرار على الحياة، أمرها ربها بأن تبحث عنه من رحيق كُلِّ الثَّمَرَاتِ، فألهمها الوسيلة لبلوغ ذلك، بأن أودع إياها من الغرائز لتعمل بمقتضاها: فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا: جمع ذلول حال من السبل المسخرة، أي اسلكي منقادة لما يراد منك .. وأقول أن الرقص هو من السبل الغريزية التي أودعها تعالى في النحل ليمكنها من توجيه بقية النحل على بعد الأزهار من المملكة للسعي إليها لامتصاص الرحيق منها.

كان عالم الأحياء النمساوي كارل فون فِرِش Karl Von Frisch (1886 – 1982م) أول من اكتشف تخاطب النحل بوسيلة الرقص. فبدأ في بحوثه التجريبية في هذا الأمر في أوائل سنة 1900 وأكملها عندما نشر نتائجه في سنة 1923. ويوصف لنا فِرِش طريقة التخاطب بين النحل: فعندما تكتشف نحلة عاملة حقل زهور، تملئ جيب العسل من رحيقها، ثم تعود إلى الخفير لتخبر رفيقاتها بذلك، فتقوم برقص نشيط قياسي: فإذا كان حقل



الزهور قريباً من القفير، على مدى 90 متراً، فتقوم النحلة برقص دائري كما في الصورة: تسير أولاً بخط مستقيم 2 سم أو أطول، ثم ترقص دائرياً في الاتجاه المعاكس، وبقية النحل في القفير تتابع رقصها فتقوم بتقليده. وأثناء هذه التأدية المر اسمية، تشم بقية النحل رائحة الزهور التي جمعت منها النحلة الراقصة الرحيق. فبعد معرفة بقية النحل بقرب حقل الزهور عن القفير واختبرت رائحة الزهور، تترك القفير طائرة بدائرة موسعة حتى تجد المكان الجديد لمصدر الطعام. أما إذا كان الحقل الجديد بعيداً عن القفير، فتعرض النحلة رقصة تأرجح مستمرة عبر قطر الدائرة، وتؤدي عدة رقصات دائرية منها ما يشكل دائرتين مثل الرقم 8 بالإنكليزي أو أكثر. ويعطي عدد الرقصات الدائرية معنى لبعد حقل الزهور المكتشف عن القفير. فإذا كانت الرقصة مثلاً بخط مستقيم نحو الأعلى، فتدل على أن اتجاه المكان الجديد نحو الشمس، وإذا كانت إلى الأسفل، فتفيد بقية النحل لكي ينال المكان الجديد بأن يطير واضعاً ظهوره نحو الشمس! وإذا كانت الرقصة مائلة بزاوية نحو الأعلى، فعلى بقية النحل اتباع طريق طيران إلى يمين أو شمال الشمس بالميلان نفسه الزاووي Encarta Encyclopaedia 98!

المعجزة العلمية في قول المولى:

﴿وَإِنَّ لَكُمْ فِي الْأَنْعَامِ لَعِبْرَةً، نُسْقِيكُمْ مِمَّا فِي بُطُونِهِ مِنْ بَيْنِ فَرْثٍ وَدَمٍ لَبَنًا خَالِصًا سَائِغًا لِلشَّارِبِينَ﴾:

تكررت هذه الآية الكريمة في سورة النحل والمؤمنون، في حين تبين من الآية في سورة النحل تنويه عن معجزة علمية حول الدورة الدموية وحول عملية امتصاص الغذاء في الأمعاء الدقيقة، التي ظلت سراً لم يتمكن علماء الطب والأحياء من إزالة الستار عنه حتى حلول القرن 17 ميلادي، أي بعد ألف سنة تقريباً من تنزيل هذا الكتاب العظيم:

﴿وَإِنَّ لَكُمْ فِي ٱلْأَنْعَٰمِ لَعِبْرَةً نُّسْقِيكُم مِّمَّا فِي بُطُونِهِۦ مِنۢ بَيْنِ فَرْثٍ وَدَمٍ لَّبَنًا خَالِصًا سَآئِغًا لِّلشَّٰرِبِينَ ۝٦٦﴾ النحل 66.

ففيما يتعلق باكتشاف الدورة الدموية، كان الطبيب الإنكليزي وِليام هارفي (1578-1657) أول من اكتشفها (ووظيفة القلب) في القرن 17 ميلادي، أي ألف سنة تقريباً بعد أن ألمح عنها الله تعالى في كتابه العظيم. وكان قد نشر مكتشفاته في سنة 1628 في كتابه الذي اعتبر في حينه أهم كتاب في علم الفَسلَجة الحديث:

«بحث تشريحي عن حركة القلب والدم في الحيوانات

An Anatomical Treatise on the Movement of Heart and blood in animals».

فالذي أوضحه هارفي للعالم هو أن الدم يجري باستمرار من خلال نظام أوعية مغلق، والقلب يوفر القوة لذلك الجريان. على حين لم يكن للعلماء الذين سبقوا هارفي علماً بما اكتشفه: ومن أولئك طبيب العالم القديم الإغريقي جالِن Galen (129 – 216م) الذي كان جراحاً مشهوراً وعلى علم بوظائف القلب والأوعية الدموية، لكنه لم يظن يوماً بأن للدم دورة. أضف إلى ذلك بأن كان لجالِن الأثر على نظرية الطب وتطبيقاتها في أوربا ابتداءً من العصور الوسطى وحتى أواسط القرن 17 ميلادي. ولم يكن أرسطو (384 – 322 ق م) على علم بمسألة الدورة الدموية، في حين كان علم الحياء من بين معارفه.

أما فيما يخص عملية إفراز الأنزيمات Secretion وعملية امتصاص الغذاء Absorption في الأمعاء الدقيقة، والتي نوه عنها الله تعالى في القرآن الكريم، فكان اكتشاف نواحيها المختلفة حديثة العهد، قبل نحو قرنين، أي بعد التنزيل بما يزيد على اثنى عشر قرناً! فخذ مثلاً اكتشاف حامض الهيدروليكي، أحد الإفرازات المعوية أثناء الهضم، كان اكتشافه عام 1811 على يد الدكتور الإنكليزي ويليام بروات William Prout، واكتشاف تقلصات الأمعاء الدقيقة الهضمية، كان على يد الدكتور الإنكليزي السير ويليام بيلِس William Bayliss، حيث هداه ذلك إلى اكتشاف إفرازات البنكرياس الهضمية في الأمعاء الدقيقة.

وكان سبحانه وتعالى قد أخبر نبيه الأمي الأمين بمعجزة وجود الدورة الدموية وعمليات الهضم عند الثدييات من خلال تلميحه لذلك في الأنعام، التي بواسطتها ينتَج اللبن شراب للناس. وظلت تلك المعجزات خافية عن علم الأحياء بما يزيد على الألف سنة. وجاء التلميح لهذه المعجزات العلمية بتعبير بليغ في سورة النحل في عبارة: ﴿مِنۢ بَيۡنِ فَرۡثٖ وَدَمٖ﴾

وشبيه لهذه الآية الكريمة يتكرر في سورة المؤمنون (تسلسل تنزيلها 74) من دون ذكر المقطع: ﴿مِنۢ بَيۡنِ فَرۡثٖ وَدَمٖ﴾ .. ربما لذكره في سورة النحل التي نزلت قبلها (تسلسل تنزيلها 70) ﴿وَإِنَّ لَكُمۡ فِي ٱلۡأَنۡعَٰمِ لَعِبۡرَةٗۖ نُّسۡقِيكُم مِّمَّا فِي بُطُونِهَا وَلَكُمۡ فِيهَا مَنَٰفِعُ كَثِيرَةٞ وَمِنۡهَا تَأۡكُلُونَ ٢١﴾ المؤمنون 21.

خلاصة تفسير القرطبي وابن كثير (القرن 14م) للآية من سورة النحل: وَإِنَّ لَكُمْ فِي الْأَنْعَامِ لَعِبْرَةً : "الأنعام هي الإبل والبقر والضأن (والمعز). «لعبرة» أي لآية ودلالة حكمة خالقها وقدرته ورحمته ولطفه. نُسْقِيكُمْ مِمَّا فِي بُطُونِهِ: أي نسقيكم مما في بطن هذا الحيوان. مِنْ بَيْنِ فَرْثٍ وَدَمٍ لَبَنًا خَالِصًا:ينبه تعالى على قدرته بخروج اللبن خالصاً من بين الزبل في الكرش ومن الدم، خالصاً من حمرة الدم وقذارة الفرث. يتخلص بياض اللبن وطعمه وحلاوته من بين فرث ودم في باطن الحيوان: هذا اللبن يخرج من بين ذلك وبين الدم في العروق، فيسري كل إلى موطنه إذا نضج الغذاء في معدته فيصرف منه دم إلى العروق ولبن إلى الضَّرع. وقوله ﴿لَّبَنًا خَالِصًا سَآئِغًا لِّلشَّٰرِبِينَ﴾ أي لا يغص به أحد." هذا التفسير بحسب معارف الأحياء السائدة أبان القرن 14 ميلادي مقبول على الرغم من غموضه، ولا يجب مقابلته مع مفهوم الآية في ظل علوم ومعارف الأحياء في الوقت الحاضر، أو في أبان اكتشاف الدورة الدموية في القرن 17 ميلادي.

على حين ترى تطوراً في تفسير هذه الآية الكريمة بإضافة حلقات معرفية علمية جديدة: فعند سيد قطب مثلاً (القرن 20 ميلادي)، فيفسرها: «وعبرة أخرى في الأنعام تشير إلى عجيب صنع الخالق، وتدل على الألوهية بهذا الصنع العجيب. فهذا اللبن الذي تدره ضروع النعام من هو؟ إنه مستخلص من بين فرث ودم. والفرث ما يتبقى في الكرش بعد الهضم، وامتصاص الأمعاء للعصارة التي تتحول إلى دم. هذا الدم الذي يذهب إلى كل خلية في الجسم، فإذا صار إلى غدد اللبن في الضرع تحول إلى لبن ببديع صنع الله العجيب، الذي لا يدري أحد كيف يكون .. وقد بقي هذا كله سراً إلى عهد قريب. وهذه الحقيقة العلمية لم تكن معروفة لبشر وما يملك إنسان يحترم عقله أن يماري في هذا أو يجادل .. ووجود حقيقة واحدة من نوع هذه الحقيقة يكفي وحده لإثبات الوحي من الله بهذا القرآن». سيد قطب

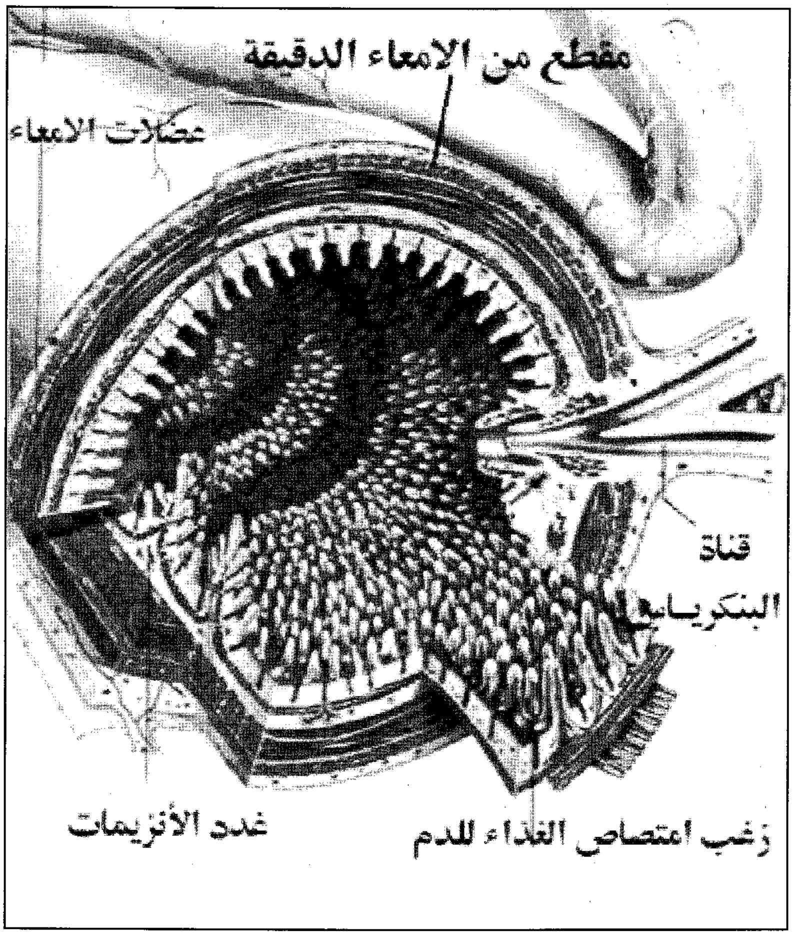
كل ما قاله سيد قطب في هذا المقام مقبول، إلا هذه العبارات: «والفرث ما يتبقى في الكرش بعد الهضم .. فإذا صار إلى غدد اللبن في الضرع تحول إلى لبن .. الذي لا يدري أحد كيف يكون».: فَرث فروث حسب المنجد السِّرجين ما دام في الكرش، والسِّرجين زبل ما دام في الكرش؛ ولكن السِّرجين كلمة فارسية وليست عربية. وقد تعني كلمة فرث خلاصة كما في فرث الحبُّ كبده. فلا يمكن أن يعني الفرث «ما يتبقى في الكرش بعد الهضم» لأن معظم الهضم يتم في الأمعاء الدقيقة. ولما كان من مقاصد الآية الكريمة استخلاص اللبن من بين جانبين: الفرث والدم، فلا يمكن بالمرة استخلاص اللبن من بين زبل أو سرجين: وخلاصة المواد الغذائية في الأمعاء الدقيقة ليست قذارة أو زبلاً كما ظن المفسرون القدامى؛ إنما القذارة أو الزبل، وهي مخلفات المواد الغذائية، فتذهب إلى

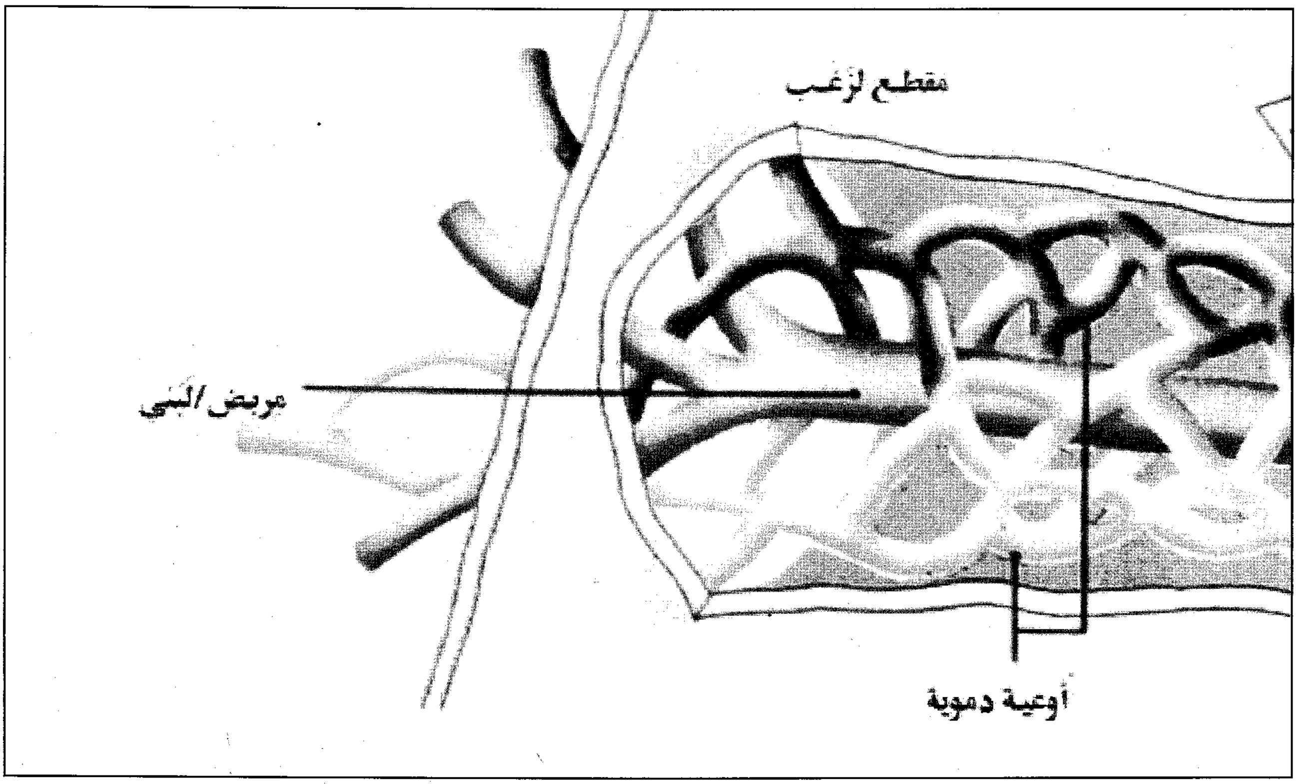
الأمعاء الغليظة للتخلص منها. فالمعنى الدقيق المناسب للآية ﴿مِنۢ بَيۡنِ فَرۡثٖ وَدَمٖ﴾ هو من بين خلاصة محتوى الأمعاء الدقيقة والأغشية التي تغلفها وتربطها بالجدار البطني والتي تحوي شبكة واسعة شاملة من العروق الدموية والمسماة علمياً المساريقا Mesentery.

فبقوله تعالى: ﴿نُّسۡقِيكُم مِّمَّا فِي بُطُونِهِۦ﴾ أي من داخل أجسام الأنعام، وفي قوله تعالى: ﴿مِنۢ بَيۡنِ﴾ دلالة واضحة على عملية الامتصاص التي تجري بين جُدر الأمعاء الدقيقة والأوعية الدموية وفي استعمال لفظة «فرث» ما هو سوى تعبير بلاغي بمعنى «أنا الله الخالق المقتدر أخرج للناس من أمعاء الأنعام بالتلاحم مع الدم «لبناً خالصاً سائغاً للشاربين».

فالأمعاء الدقيقة هي الجهاز الهضمي الرئيس التي تؤدي ثلاث عمليات هضمية: التقلصات التَمَعُّجية المتعاقبة Peristaltic Movement التي تحدث في جدار الأمعاء لتدفع محتوياتها إلى أمام؛ الإفرازية Secretion التي من خلالها تُفرَز الأنزيمات اللازمة؛ الامتصاصية وهي مقدرة اختيارية عالية بواسطتها تختار الأمعاء الدقيقة مواد غذائية معينة لامتصاصها في أماكن معينة من جدرانها: فمن خلال هذه العملية الامتصاصية تنفذ المواد الغذائية المهضومة من جدران الأمعاء الدقيقة فتنتقل نحو الدورة الدموية: ففي هذه المرحلة بالذات يُقصد بالمقطع من الآية الكريمة: ﴿مِنۢ بَيۡنِ فَرۡثٖ وَدَمٖ﴾. فتنتقل المواد المهضومة إما مباشرة بالأوعية اللمفاوية Lymphic Vessels، أو بطريق غير مباشر بالدورة البابية Portal Circulation التي تحملها إلى الكبد، ثم تجري أخيراً إلى الدورة الدموية، مارة بالغدد الثديية التي تفرز عناصر اللبن.

فتلاحظ في الصورة العليا في الصفحة التالية مقطع من الأمعاء الدقيقة، وتلاحظ في الصورة السفلى مقطع لأحد الزَّغب الماصة داخل الأمعاء الدقيقة: المرابض أو اللبني Lacteal هو قناة لنفاوية ممتدة داخل كل من الزَّغب العديدة في داخل المرابض أو القنوات اللبنية هي قنوات لنفاوية موصلة الكيلوس Chule، وهو مستحلب الطعام المهضوم قبل امتصاصه في الأمعاء الدقيقة، بواسطة الجهاز اللنفاوي إلى القناة الصدرية فالغدد الثديية فإنتاج اللبن. في المرابض/ الأوعية اللنفاوية فيتامينات مُذابة أ A و د D. أما الأوعية الدموية في الأمعاء الدقيقة فتنقل إلى الكبد من مستحلب الطعام المهضوم مجموعة من العناصر قابلة الذوبان، حوامض دهنية، جلوكوز، أملاح، فيتامينات مذابة:


مقطع من الامعاء الدقيقة
عضلات الامعاء
قناة
البنكرياس
غدد الأنزيمات
زغب امتصاص الغذاء للدم


مقطع لزغب
مربض /لبني
أوعية دموية

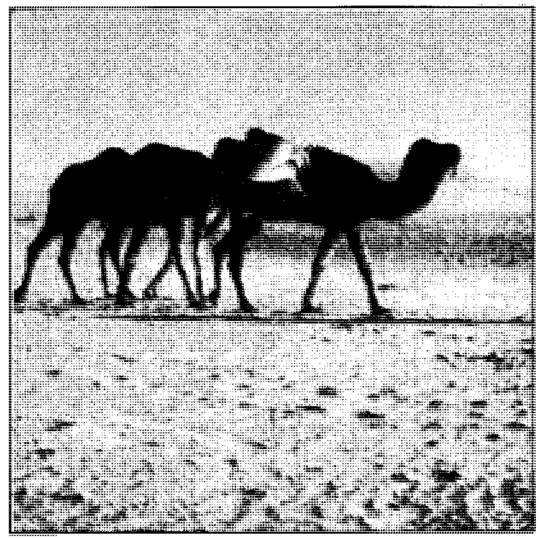
مقابلة المعجزات القرآنية العلمية في - العنكبوت والنحل والأنعام مع التوراة والإنجيل:

وإن بحثت في التوراة والإنجيل عن ذكر المعجزة القرآنية العلمية في العنكبوت فلن تجد لها ذكراً بالمرة. أما فيما يخص المعجزات القرآنية للنحل، فمن الغريب حقاً إنك لن تجد في كتب التوراة والإنجيل ذكراً لحشرة النحل أبداً؛ على حين تُذكر لفظة العسل مقرونة بذكر لفظة الحليب عند الكلام عن «الأرض الموعودة» كما ورد مثلاً في كتاب عدد: «..ويعطينا أياها أرضاً (فلسطين) تفيض لبناً وعسلاً». عدد 14: 9. ولو ذهبت تبحث في كتب التوراة والإنجيل عن الخوارق العلمية لمصدر اللبن كما أشار له القرآن الكريم، فلن تجد لها ذكراً بالمرّة؛ على حين تجد في التوراة ذكراً للبن والعسل الذين تفيض بهما «الأرض الموعودة»: وهي قضية شغلت الكُهّان كتبة التوراة أكثر من أي قضية أخرى عند اليهود. فعبارة «الأرض (فلسطين) التي تفيض لبناً وعسلاً» تتكرر في التوراة (الكتب الخمسة الأولى) 22 مرة وفي الكتب الأخرى للعهد القديم أكثر من 40 مرة: وإليك مثالين على ذلك: «.. ويعطينا أياها أرضاً تفيض لبناً وعسلاً». عدد 14: 9؛ «.. وأعطانا هذه الأرض أرضاً تفيض لبناً وعسلاً» تثنية 26: 9. ولن تجد في الإنجيل ذكراً لهذه الخارقة العلمية؛ إنما تجد لفظة الحليب متكررة خمس مرات، منها: «.. (قال المسيح) سقيتكم لبناً لا طعاماً ..» رسالة بولس الأولى إلى أهل كورنثوس 3: 2؛ «.. وصرتم محتاجين إلى اللبن لا إلى طعام قوي». رسالة بولس إلى العبرانيين 5: 12. أما المعجزة القرآنية بوجود الدورة الدموية وعمليات الهضم عند الثدييات من خلال تلميح ذلك في الأنعام: مِنْ بَيْنِ فَرْثٍ وَدَمٍ، فلا وجود لها بتاتاً. إذن، هذه حالات مضافة أخرى تثبت بدون أي شك على أن القرآن الكريم هو في الصدارة باحتوائه العديد من الآيات الكريمة تتضمن مختلف العلوم. أضف إلى ذلك، فلقد ثبت بما لا يدعو إلى الشك أن القرآن الكريم سبّاق لكثير من العلوم بعدة قرون قبل مجيء تلك العلوم إلى الوجود.

معجزة المولى في الإبل - سُفن البر:

﴿أَفَلَا يَنظُرُونَ إِلَى ٱلْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ ﴿١٧﴾﴾ الغاشية 17

حديث الغاشية عام لكل من يستمع لهذا الكتاب العظيم الذي يذكّر به تعالى وينذر ويبشر.. فيخاطبهم المولى بالنظر إلى مخلوقاته المبثوثة والدالة على قِدرته وعظمته، ومنها الإبل: خَلقٌ عجيب وتركيب غريب، **فهي في غاية** القوة والشدة، ومع ذلك فهي ليّنة طيّعة للحمل الثقيل تنقاد لقائد ضعيف .. وتبرك فيُحمل عليها؛ أما غيرها من ذوات الأربع لا يُحمل عليها إلا وهي قائمة. وهي أصبر الحيوان، وهي حيوان العرب الأول: **عليها** يسافرون



وعلى ظهورها يحملون، منها يأكلون ويشربون، بوبرها وبجلودها ينتفعون، فعبّر عنها العرب أربعة الضروب: حلوبة، ركوبة، أكولة، حمولة! ولعلك تتساءل: لماذا لم يذكَر سبحانه وتعالى بالفيل وهو عظيم في الأعجوبة؟ العرب بعيدة العهد بالفيل، ثم هو خنزير لا يؤكل لحمه، ولا يُحلب دره.

وقد تندهش عندما أخبرك بأن أصل الجِمال كان في أمريكا الشمالية، حيث وُجدت هناك قبل أربعين مليون سنة، وقبل مليون سنة انتشرت إلى أمريكا الجنوبية وآسيا!؟ وأخيراً تلاشت ثم زالت من موطنها الأصل أمريكا الشمالية؛ ولكن بقي منها فصائل في أمريكا الجنوبية؛ إلا إنها أصغر من الجمل الأصل وليس لها سنام: منها اللامة Llama، الغَوناق guanaco، الفِكونة Vicuna والأَلْبَكة Alpaca. ومن الجِمال الحقيقية التي بقيت على قيد الحياة فصيلة الجِمال بسنامين Bactrian التي تتواجد في نجود آسيا الوسطى. وتتواجد فصيلة الجِمال العربية في شمال أفريقيا، الشرق الأوسط، والهند.

﴿أَفَلَا يَنظُرُونَ إِلَى ٱلۡإِبِلِ كَيۡفَ خُلِقَتۡ ۝١٧﴾ هذا الحيوان العجيب الذي يعود إلى أربعين مليون سنة مضت ثم انتشر من موطنه الأصل إلى بيئات مختلفة أخرى محافظاً على خصائصه الأصل. يكون الجمل قد أدحض بخِلقته ناموساً من نواميس دارِوين (1808–1882) الأربعة الرئيسة – ناموس التحوّل. وخلاصه هذا الناموس أن كائناً حياً إذا تعرض لمدة طويلة إلى بيئة تختلف عن بيئته التي نشأ فيها، فإما أن يزول ويندثر أو تتغير تركيبات أعضائه للتكيف إلى البيئة الجديدة: فالنمور مثلاً حيوانات مفترسة تقتات على اللحوم؛ فإن شاء القدر وانتقلت إلى وسط نباتي ليس فيه مجال للاقتيات على اللحوم، لتحولت تدريجياً وظيفة أنيابها وأظفارها وجهازها الهضمي من افتراس اللحوم إلى تناول الحشائش والأعشاب – هذا ما تصوره داروين! [1].

---

(1) نواميس داروين الأخرى: التطور بالانتخاب الطبيعي؛ التنازع على البقاء؛ وراثة خصائص الأبوين العرضية. المجال هنا لا يسمع بعرض الانتقادات التي لاقتها نظرية داروين على الرغم من شيوعها؛ ولكن تجدر الإشارة هنا بأنه ليس في نظرية داروين أي إشارة إلى نظرية الجينات، حيث لم يكن أحد في زمان داروين يعرف أي شيء حول الكيفية التي بها تنتقل خصائص كائن حي من جيل لآخر، كما هو معروف في الوقت الحاضر.

تتميز الإبل عن بقية الثدييات بأنها طيِّعَة سهلة الانقياد – فهكذا خلقها ربها لكي تنصاع إلى قيادة عبده الإنسان وخدمته في رواحله. وتتميز أيضاً بالجَلد والاحتمال على الجوع والعطش. فهي ترعى على الكَلأ، على كل شيء نابت في البراري من نباتات شائكة خشنة متناثرة في الصحراء، مما لا يرعاه سائر البهائم. ولذلك ترى شفتها العليا مشقوقة لتسهيل تناول النباتات الصحراوية. ويستطيع الجمل أن يشرب 30 غالون ماء مرة واحدة في عشرة دقائق حسب! وتخزن الإبل الطعام بعد تناوله لعدة شهور في معدتها ذات الردهات الأربع والماء في جيوب ملحقة بجوانب من معدتها، تسترجع ما تحتاجه منها عند الحاجة؛ وفي شدة الظروف، تقتات الإبل على الدُهن المخزون في سنامها، كما تعمل على الارتواء باستخراج ماء عن طريق أكسدة دهن سنامها! ولُوحظ عن الإبل أنها تتحمل العطش لـ 17 يوما بدون صعوبة. وتتحمل الإبل حمل أثقال بوزن نصف طن. وهي تصبر على قطع مسافات طويلة تزيد على 161 كم في اليوم الواحد.

ولو نظرت إلى مظاهر خَلق الإبل وتأملت فها، لتيَقّنت أن الله الخالق البديع خلق الإبل لتتوافق في معيشتها مع البيئة الصحراوية القاسية، ولتخدم الإنسان ابن البادية؛ بيد أنها لم تتطور مظاهرها بتأثير من بيئتها الصحراوية كما ظن داروين ومن في ركبه: فلك أن تتساءل إذن: هل نحن أمام قضية خَلق والتي اختص بها الله المبدي المُعيد وحده، أم أمام نظرية تطور وضعنها فئة من البشر؟ فانظر مثلاً إلى جري الإبل بسهولة وانسياب، دون أن تغوص أقدامها في رمال الصحراء، ذلك لأن أقدامها تنتهي بأظلاف مشقوقة وباطنها لَبَدٌ لين سميك هو الخف، وانظر حين تهب عليها عواصف الرمال، فهي لا تكترث من ذلك وهي ماضية في السير، لأن خالقها منحها حواجز مانعة لتيارات الرمال: فتتفرد عينا الإبل بصفين مزدوجين من الأهداب تكاد تغطّي عيناها. وتتمكن الإبل من غلق منخاريها عند اشتداد العواصف، فتستمر رغم ذلك على الرؤيا والسمع بسبب حدة حاستي الرؤيا والشم؛ وفي فتحتي أُذنيها شعر كثيف ليحميها من دخول الرمال!EBCD 1999 & Encarta Encyclopaedia 98[(1)].

الإبل في التوراة والإنجيل:

﴿أَفَلَا يَنظُرُونَ إِلَى ٱلۡإِبِلِ كَيۡفَ خُلِقَتۡ ۝١٧﴾ يلفت الله الخالق المصور نظر عباده في مخلوقاته الدالة على قدرته وعظمته، ومنها الإبل التي كانت غالب دواب العرب أيام الرسالة: فإنها خلق عجيب وتركيبها غريب: فهي في

(1) تضع أُنثى الجمل الناقة صغيراً واحداً في كل ولادة بعد حمل 12–14 شهر، فترضعه لسنة واحدة؛ ويبلغ الجمل الرشد في سن 10 إلى 12 سنة، ويُعمّر 30 إلى 40 سنة.

غاية القوة والشدة، ومع ذلك تلين للحمل الثقيل وتنقاد للقائد الضعيف وتؤكل وينتفع بوبرها ويشرب لبنها. وهذا التنبيه البليغ على خلق هذا الحيوان العجيب كما أدركت، أتعدم ذكره تماماً في التوراة؛ في حين لا وجود لذكر لفظة إبل أو جمال في الإنجيل. وتتكرر لفظة جمال، وليس إبل، 50 مرة: 24 مرة في التوراة و 26 مرة في كتب العهد القديم. وتلاحظ من تكرار ذكر لفظة جمال في كتب التوراة والعهد القديم من باب السرد الروائي حسب؛ فلا تلاحظ مثل إشارة القرآن الكريم إلى معجزة الخلق في الإبل. ولكي تقف على أمثلة من ذكر الجمال في التوراة والعهد القديم، اخترت لك هذه النصوص:

«وصار له (إبراهيم) غنم وبقر .. وجمال». تكوين 12: 16. «ثم أخذ العبد عشرة جمال من جمال مولاه .. وأناخ الجمال خارج المدينة .. وحدث لما فرغت الجمال من الشرب ..» تكوين 24: 10، 11، 22. «فها يد الرب تكون على مواشيك .. الخيل والحمير والجمال ..» خروج 9: 3. «وضرب داود الأرض .. وأخذ غنماً وبقراً وحميراً وجمالاً ..» صموئيل الأول 27: 9. «ونهبوا ماشيتهم جمالهم خمسين ألفاً وغنماً مئتين (الأصح مائتين) وخمسين ألفاً ..» أخبار الأيام الأول 5: 21. «جمالهم أربع مئة وستة وثلاثون». عزرا 2: 67. «وكانت مواشيه سبعة آلاف من الغنم وثلاثة آلاف جمل ..» أيوب 1: 3

معجزة التنظيم الاجتماعي - من خوارق الحيوان:

﴿وَمَا مِن دَآبَّةٍ فِي ٱلْأَرْضِ وَلَا طَٰٓئِرٍ يَطِيرُ بِجَنَاحَيْهِ إِلَّآ أُمَمٌ أَمْثَالُكُم﴾ الأنعام 38

تنتظم أجناس عالم الحيوان في جماعات تربطها علاقات اجتماعية أشبه بانتظام عالم البشر. وأبرز الدوافع التي تحملها على الانتظام بجماعات: البحث عن الطعام، درء الخطر عن المجموعة، التآلف ثم التناسل. ولم تكن هذه الظاهرة معروفة عند علماء الأحياء حتى أوائل القرن العشرين؛ على حين كان القرآن الكريم قد أخبر عنها في القرن السابع ميلادي!

وينقل إلينا عالم الأحياء الشهير السير ديفيد أتّنبورو Sir David Attenborough، فيقول: «إن التنظيم الاجتماعي للحيوانات (التنظيم بجماعات) قد لُوحظ ثم وُصفَ لأول مرة في سنة 1922م من قبل العالم الإحيائي الألماني شيلدَرُب-أيبه Schjelderup-Ebbe، من خلال ملاحظة هذا التنظيم لمجموعة من دجاج في فناء مزرعة. وتوضّح هذا التنظيم بالملاحظة الدقيقة لسلوكية الدجاج في نقره لالتقاط الحبوب: فعندما تبادر دجاجة- أ بالنقر، تتبعها دجاجة- ب بذلك، وتتبع الأخيرة دجاجة- ج وهكذا، حيث عُرفت هذه الحالة بمصطلح علمي «نظام النَّقر» Peck-Order. ولا يعني هذا النظام بالضرورة بأن دجاجة- أ تستلم زمام القيادة لبقية الدجاج. وسرعان ما أُضيف هذا المصطلح إلى

المفردات العلمية العامة لتميُز علاقة النظام بالتنظيم الاجتماعي الآدمي. وكان شيلدَرُب-أيبه قد نشر نتائج دراسته هذه في المنشور الدوري «تزاريت لعلم النفس Zietschriftg fur Psychologie » تحت هذا العنوان: «قواعد السلوك الاجتماعي للطيور Soziale Verhaltnisse bei Vogeln ». وكان آليي Allee قد تبع سنة 1938 شيلدَرُب-أيبه بدراسة مشابهة لحالة التنظيم بالنَّقر، ونشر دراسته بعنوان «الحياة الاجتماعية للحيوان The Social Life of Animals »، ثم قدم علماء أحياء عديدون دراسات وبحوث في ذات الموضوع.

تنظيمات الحيوان الاجتماعية غالباً ما تكون مشابهة للتنظيم المرتبي، كما في الجيش، الجامعات، الكنيسة، أو في مجالس الإدارة. والتنظيم الاجتماعي سواء عند الملل البشرية أو الأجناس الحيوانية، ليس هو بسيط أو لا متغير كما يبدوا؛ إنما يزداد تعقيداً كلما ارتفعت المستويات العقلية لجنس حيواني أو بشري». (Attenborough :213-214)[1]. إذن هذا المكتشف العلمي عن تنظيم الحيوانات لأفرادها بجماعات، والذي ينبئنا عنه السير أتّنبورو، ظهر إلى الوجود لأول مرة في أوائل القرن العشرين، سنة 1922 بالتحديد، أي ثلاثة عشرَ قرناً بعد التنزيل. فكان القرآن الكريم سبّاق لعلم الأحياء في هذا المكتشف الحديث. واعلم أن الله تبارك وتعالى أخبرنا في كتابه العزيز عن السلوك الجماعي للحيوان، كل جنس منه ينتظم في جماعة من باب العيش والألفة والتناسل والاحتماء من الخطر:

﴿وَمَا مِن دَآبَّةٍ فِي ٱلۡأَرۡضِ وَلَا طَٰٓئِرٖ يَطِيرُ بِجَنَاحَيۡهِ
إِلَّآ أُمَمٌ أَمۡثَالُكُمۚ مَّا فَرَّطۡنَا فِي ٱلۡكِتَٰبِ مِن شَيۡءٖۚ ثُمَّ إِلَىٰ رَبِّهِمۡ يُحۡشَرُونَ ﴿٣٨﴾﴾ [2] الأنعام 38

نزلت هذه الآية الكريمة وفيها خارقة مادية علمية لم تكن قريش تعرفها بالإطلاق. وسبقت آيتين هذه الآية، نزلتا لما حزن الرسول ﷺ على جحود أهل قريش بآيات الله، فشهد له بحزنه الله اللطيف الودود:

﴿قَدۡ نَعۡلَمُ إِنَّهُۥ لَيَحۡزُنُكَ ٱلَّذِي يَقُولُونَۖ فَإِنَّهُمۡ لَا يُكَذِّبُونَكَ وَلَٰكِنَّ ٱلظَّٰلِمِينَ بِـَٔايَٰتِ ٱللَّهِ يَجۡحَدُونَ ﴿٣٣﴾﴾

﴿وَقَالُواْ لَوۡلَا نُزِّلَ عَلَيۡهِ ءَايَةٞ مِّن رَّبِّهِۦۚ
قُلۡ إِنَّ ٱللَّهَ قَادِرٌ عَلَىٰٓ أَن يُنَزِّلَ ءَايَةٗ وَلَٰكِنَّ أَكۡثَرَهُمۡ لَا يَعۡلَمُونَ ﴿٣٧﴾﴾ الأنعام 33، 37

(1) بالإضافة إلى كتاب السير أتنبورو Attenborough بعنوان The Trial of Life، فلقد بعث لي السير أتنبورو رسالته التوضيحية حول موضوع التنظيم الاجتماعي للحيوان بتأريخ 15/ 1/ 2000.

(2) دابة تقع على جميع ما دب، وكل ما فيه روح يقال له داب ودابة والهاء للمبالغة (القرطبي).

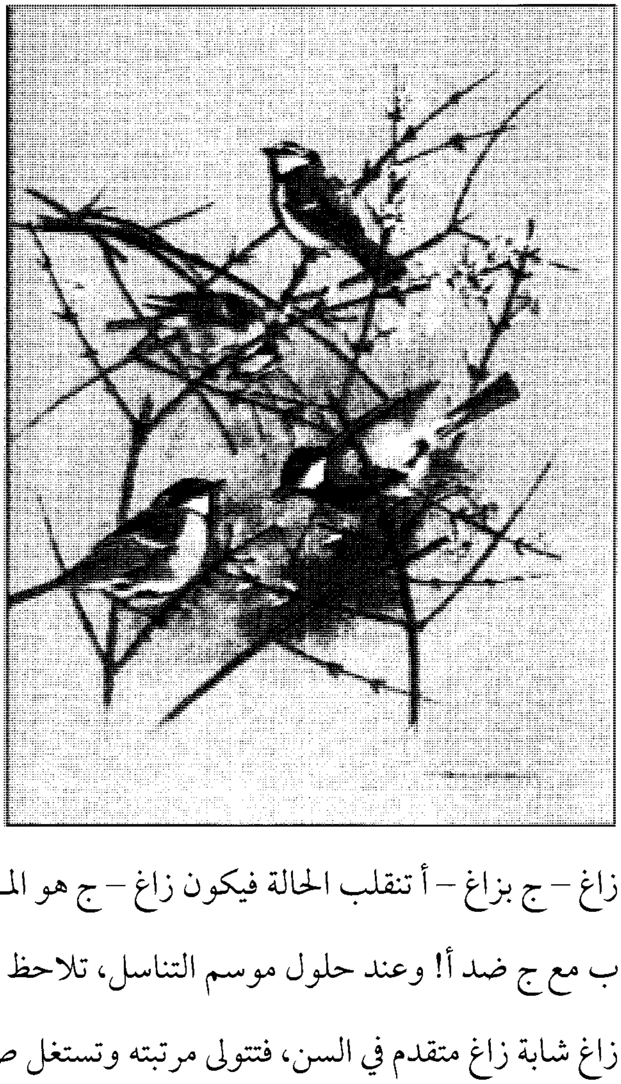
فهم لم يكذّبوا محمد ﷺ إذ عرفوه صادقاً أميناً قبل البعثة وبعدها؛ إنما كانوا يرفضون إظهار عدم تكذيبهم ويعترضون الدخول في الإسلام. وكانوا يطلبون آية مادية إعجازية، وليس آية تخاطب العقل الإنساني الواعي الراشد (سيد قطب). فأنزل تعالى آيته المعجزة ليخبر أهل قريش بأنهم ليسوا وحدهم في الأرض، ولم يجيئوا إليها عن طريق الصدفة؛ إنما حولهم أحياء أخرى لا تعد ولا تحصى، تسير في درب حياتها بأمر منتظم كانتظام البشر، فذلك يوحي بالخلق الإلهي عن قصد وتدبير وحكمة وإتقان. كائنات أخرى تسير على درب الحياة جنباً إلى جنب مع الآدميين وبتناغم عجيب: ﴿وَمَا مِن دَآبَّةٍ فِي ٱلْأَرْضِ﴾: أي كل الأحياء في الأرض، فقاريات، زواحف، ثدييات، حشرات، هوام، ونحو ذلك. ﴿وَلَا طَٰٓئِرٍ يَطِيرُ بِجَنَاحَيۡهِ﴾: من طير أو حشرة وما إلى ذلك: ما من حي إلا وهو ينتظم في أمة: أمم أو أجناس ذات خصائص مشتركة، ذات سلوك حياتي مشترك، شأنهم شأن أمة بني آدم. وهي مشتركة مع البشر في أن خالقها إله واحد، وعليه رزقها وتموت فتبعث يوم الدين، فتُحشر الدواب كما يُحشر غيرهم من الخلق.

وحالات التنظيم الاجتماعي عند معشر الحيوان عديدة بعدد الحيوانات ذاتها، وتعالج هذا الجانب من سلوك الحيوان معظم الكتب التي تعني بسلوك الحيوان. وأبرز بحث شامل ظهر حول السلوك الاجتماعي الحيواني هو كتاب «التوحيد الجديد The New Synthesis » مؤلفه E O Wilson إصدار جامعة هارفَرد.

فمن أجل البحث عن الطعام، درء الخطر عن المجموعة، التآلف ثم التناسل، تعتمد الجماعات الحيوانية المختلفة أنماط مختلفة من التنظيم الاجتماعي بما يتلاءم مع متطلبات حياتها: فتتبع بعض الجماعات الحيوانية التنظيم الرئاسي، ويتبع البعض الآخر التنظيم الفئوي (تقسيم العمل) كما أدركت من تنظيم النحل (كذلك النمل)، ويتبع البعض الآخر التنظيم الدوري في حالات الخِفارة، وتتبع مجموعات حيوانية أخرى أنماط أخرى من التنظيم. ولتوضيح هذه الظاهرة، آتيك هنا بأمثلة من هذه التنظيمات:

التنظيم الرئاسي (طيور الحَلَمة):

من الحيوانات التي تعتمد هذا النظام طيور الحَلَمة Tit Birds: فهي متآلفة مع بعضها، وتلتقي عادة عند اشتداد البرد للبحث سوية عن الطعام: فطير الحَلَمة الأقدم له شريط عريض ينحدر على صدره من أعلى الرقبة إلى أسفل، فهو الذي يستلم زمام القيادة عند اجتماع الطير للبحث عن الطعام، كما تشاهده في الصورة في الصفحة التالية؛ بينما للحَلَمة الأدنى في الأقدمية شريط ضيّق، فهو يميّز الحَلَمة الأقدم فيتبع أوامره، كما في الرتب



العسكرية، العريف يميّز الرقيب (رئيس عرفاء) فيمتثل إلى أوامره؛ ولكن الأخير يستلم زمام القيادة عند غياب الحَلَمة الأقدم، كما هو الحال في التنظيم العسكري أيضاً!213 Attenboroug. وطيور الزاغ الزَّرعي Jackdaws، شبيهة بالغراب، تتشابه مع طيور الحَلَمَة في اتباع التنظيم الرئاسي لتنظيم حياتها الاجتماعية؛ ولكنها تختلف عنها من حيث تمييز الأقدمية، حيث يُعرف هذا الطائر بانتظام أفراده على مراتب سُلّمية على شكل علاقات مثلثيّة التي فيها يكو ن زاغ – أ المسيطر على زاغ – ب والأخير مسيطر على زاغ – ج؛ ولكن حينما يلتقي زاغ – ج بزاغ – أ تنقلب الحالة فيكون زاغ – ج هو المسيطر! وأحياناً تجد زاغين متحالفين لغلبة زاغ ثالث: ب مع ج ضد أ! وعند حلول موسم التناسل، تلاحظ تعقيدات أخرى في العلاقات الاجتماعية: فلما تعاشر أنثى زاغ شابة زاغ متقدم في السن، فتتولى مرتبته وتستغل صلاحياته التسلطية بالكامل!

فأسألك بالله العظيم، هل أتت هذه الحالة الخَلقية، والحالات الأخرى التي لا حد لعددها، عن طريق الصدفة، أم أتت نتاجاً من الله المدبر الحكيم!؟

﴿أَلَا لَهُ ٱلْخَلْقُ وَٱلْأَمْرُ ۗ تَبَارَكَ ٱللَّهُ رَبُّ ٱلْعَـٰلَمِينَ ﴿٥٤﴾﴾ الأعراف 54، ﴿أَمْ جَعَلُوا۟ لِلَّهِ شُرَكَآءَ خَلَقُوا۟ كَخَلْقِهِۦ فَتَشَـٰبَهَ ٱلْخَلْقُ عَلَيْهِمْ ۚ قُلِ ٱللَّهُ خَـٰلِقُ كُلِّ شَىْءٍ وَهُوَ ٱلْوَٰحِدُ ٱلْقَهَّـٰرُ ﴿١٦﴾﴾ الرعد 16.

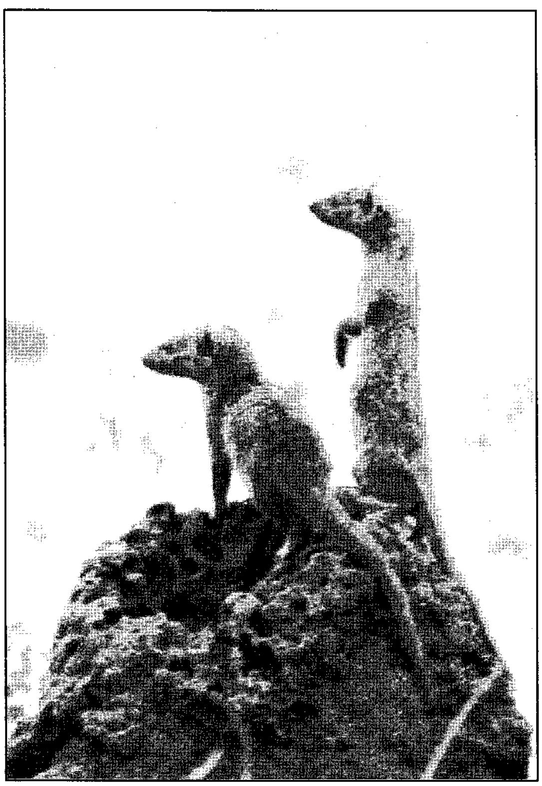
التنظيم بالالتفاف حول الإناث:

قد يبدو لك هذا النمط من التنظيم غريباً؛ ولكن كما أسلفت، حالات التنظيم الاجتماعي عند معشر الحيوان عديدة بعدد الحيوانات ذاتها. والتنظيم الاجتماعي سواء عند الملل البشرية أو الأجناس الحيوانية، ليس هو بسيط أو لا متغير كما يبدوا؛ إنما يزداد تعقيداً كلما ارتفعت المستويات العقلية لجنس بشري أو حيواني: فالتنظيم الاجتماعي

لمزارعين في بلد غير نامٍ مثلاً، يتباين مع ذلك في بلد أوربي متقدم. ويسري ذات المقياس على التنظيم الحيواني، يختلف من جنس لآخر باختلاف المستوى العقلي وباختلاف البيئة.

فالتنظيم بالالتفاف حول الإناث تنظيم حقيقي تعتمده قِردة الرُّبّاح Baboons التي تعيش في غابات شرقي أفريقيا. ولما كان المعروف عن القِردة بأنها نشطة، ذكية، إبداعية، وفضولية، فعندما تعيش بمجموعات واسعة، تجدها تنتظم بتركيب اجتماعي معقد، ميزته أن إناثها تسبق الذكور في الأقدمية، وتأخذ زمام القيادة للمجموعة عادة أحد الإناث المتقدمات سناً. ومن العجب، تُعتبر بنات القِردة القائدة متقدمات في الأولوية على بقية الإناث في المجموعة كلها. فأُمم الحيوان مثل أمم الإنسان في هذه الحالة ونحوها، فأبناء ملك أو رئيس دولة مثلاً، يسبقون عامة الشعب في الأولوية. وإذا تشككت الأنثى القائدة في سلوكية التبعية لها من أحد أفراد المجموعة، فللتأكيد على زعامتها تخاطب ذلك الفرد بإشارات معينة: فتكشر غاضبة، مع رفع قدمها باتجاه الخلف ورفع ذيلها عمودياً Attenborough : 216!

التنظيم الدوري للخِفارة (النِّمْس):



من الحيوانات التي تنتظم دورياً للخِفارة من أجل درء الخطر عنها، النِّمْس Mongoose، التي تشكل كل مجموعة 12 أو أكثر من أفراد متقاربة. تعيش مجموعة هذا الحيوان في أنفاق تحفرها في تلال يعيش فيها النمل الأبيض أيضاً. إن العدو الألد لحيوان النِّمس هو الصقور. ومسألة التعاون بين أفراد المجموعة لهذا الحيوان لدرء الخطر عنها خاصية بارزة. فيقوم بواجب مراقبة الصقور اثنين من ذكور النِّمس، من على سفح التل الذي تسكنه المجموعة، كما تشاهدهما في الصورة المقابلة، قائمين بمسح محيط التل من ريف وسماء: فلما يشاهدا صقراً يقترب، يصفّران بالإنذار، فتسرع أفراد المجموعة بالاختفاء في أنفاق التل. وعندما ينقضي الخطر، تعود المجموعة إلى البحث عن الطعام، ويقوم اثنان آخران بالمراقبة، لكي يأخذ كل حظه من تناول الطعام Attenborough : 221![1].

(1) استعنت بصورتي طير الحَلَمة وحيوان النَمَس مع الشكر من كتاب علامة الأحياء السير ديفد أتنبورو الذي تراسلت معه بخصوص هذا الموضوع:

.Attenborough, David, The trials of Life – A Natural History of Animal Behavior – Collins / BBC Books 1992

ومن السلوك الاجتماعي الحيواني الغريب لدرء خطر الأعداء، هو الذي تعتمده طيور النُّحام Flamingos في بحيرات كينيا. يؤلف هذا الطير مجموعة غفيرة تعد بالآلاف، والتي تُعتبر أضخم مجموعة طيور برمائية في العالم أجمع: فتجدها تستحم في بحيرة سوية، وتقوم برقص شعائري سوية معبرة عن اقتراب موسم التناسل. أما عندما يقترب عدوها الألد ليداهمها، وهي النسور، فتعجل في ترك مياه البحيرة إلى شواطئها، ثم تتراص مكونة كتلة جماعية واحدة يصعب على النسر النفاذ فيما بينها لاقتناص أحدها. وعندما ينكشف الخطر ويزول انفعالها بسببه، تعود إلى الرقص الشعائري للتعبير عن فرحها!

والبِطريق طائر برمائي، يعيش في آنتاركتيكا (قارة غير مأهولة تقع حول القطب الجنوبي)، هو الآخر الذي تتبع مجموعاته سلوكاً جماعياً للاحتماء من الخطر أيضاً، ليس من طير آخر كما في حالة طيور النُّحام؛ إنما من البرد القارص الذي تحمله رياح الشتاء العاصفة بسرعة 200 كم/ ساعة. فتتجمع هذه الطيور وتحتشد وتتراص مكونة كتلة واحدة من أفرادها، للاحتماء من برد الرياح القارص ولتدفئة نفسها![1]

﴿سَنُرِيهِمْ ءَايَـٰتِنَا فِى ٱلْـَٔافَاقِ وَفِىٓ أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ ٱلْحَقُّ﴾ فصلت 53

فكلما يجود علينا العلم الحديث بمكتشفات جديدة كان القرآن العظيم ذكرها في القرن 7 ميلادي، يتعزز الإثبات بأن هذا الكتاب العظيم هو منزل من رب العالمين، وبأنه أبدي سبّق للزمن. فسيكشف الله عالم الغيب للناس جيل بعد جيل في أقطار السماوات والأرض وفي أنفس الناس علامات الصنعة وبديع الحكمة الدالة على وحدته وقدرته وعزته، ليتبين للناس جميعاً أن القرآن العظيم هو الحق ومن الحق.

﴿وَقُلِ ٱلْحَمْدُ لِلَّهِ سَيُرِيكُمْ ءَايَـٰتِهِۦ فَتَعْرِفُونَهَا ۚ وَمَا رَبُّكَ بِغَـٰفِلٍ عَمَّا تَعْمَلُونَ ﴿٩٣﴾﴾ النمل 93.

ومن نعمه سبحانه وتعالى أن يكشف لعباده في حين وآخر آياته في الآفاق وفي أنفسهم، ولذلك على العبد أن يحمد الله تعالى ويشكره. وما يعمل العبد فتعالى عليمٌ به.

التوراة والإنجيل:

ليس في نصوصَ التوراةِ والإنجيلِ من إشارة إلى هذه المعجزة العلمية – التنظيم الاجتماعي للحيوان – في الإطلاق.

(1) من برنامج «أضخم عرض لحياة الحيوان في الأرض The Greatest Wildlife Show on Earth » عرضته قناة تلفاز بي بي سي الأولى لندن في كانون ثاني 2000.

جوشيم باراندز وخلق الحيوان:

جوشيم باراندز Joachim Barrande's (1799-1883م) عالم فرنسي الأصل اختص بهندسة الطرق والجسور في بداية حياته، ولكن ولَع بعد ذلك بعلم الإحاثة Paleontology حيث قضى 44 سنة الأخيرة من عمره في البحث فيه بعمق ودقة، كانت ثمرة جهوده الكبيرة المضنية هذه أن جمع آلاف النماذج من المتحجرات الحيوانية، ثم ألف 22 مجلداً وصف فيها أكثر من 3500 جنس حيواني، إذ تعتبر مؤلفاته اليوم أضخم نتاج في علم الإحاثة[1]. كان باراندز معاصراً لشارلس داروين، ولما أصدر الأخير كتابه «أصل الأجناس The Origin of Species» عام 1859 حول نظرية النشوء، لحق بركبه عدد من العلماء آنئذ؛ على حين أبى باراندز قبول نظرية النشوء لداروين، لأنه لم يجد أي بينة في سجل المتحجرات تقنعه بحقيقة نظرية داروين، فقال[2]:

«إن جهودي العلمية هي لاكتشاف الحقيقة؛ وليس لوضع نظريات سريعة الزوال!»

وبعد جهود علمية كبيرة مضنية في دراسة أشكال الحياة للآلاف الأجناس الحيوانية، زاد إيمانه بالله الخالق الخلاّق، فصرح بمقولته في ذلك:

«إنــه شعــور إعجــاب ورضــاء وإقــرار يعــم ويرقــّي الفــرد الــذي يكتشــف أو يتفكّر في جــزء مــن صنــع الخالــق».

(1) الإحاثة علم يبحث في أشكال الحياة في العصور الجيولوجية السالفة بحسب دراسة المتحجرات أو المتحاثات الحيوانية أو النباتية.

(2) موجز لمقالة من IBSA (AWAKE).

معجزات القرآن العلمية في الأرض: الفصل الثالث

كروية الأرض وطَوافها وتعاقب الليل والنهار

فاقرأ من قول المولى:

﴿وَٱلْأَرْضَ بَعْدَ ذَٰلِكَ دَحَىٰهَآ ﴿٣٠﴾﴾ النازعات 30

﴿وَهُوَ ٱلَّذِى جَعَلَ ٱلَّيْلَ وَٱلنَّهَارَ خِلْفَةً. .﴾ الفُرقان 62

﴿يُغْشِى ٱلَّيْلَ ٱلنَّهَارَ يَطْلُبُهُۥ حَثِيثًا﴾ الأعراف 54

﴿وَتَرَى ٱلْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِىَ تَمُرُّ مَرَّ ٱلسَّحَابِ ۚ. .﴾ النمل 88

﴿أَلَمْ تَرَ إِلَىٰ رَبِّكَ كَيْفَ مَدَّ ٱلظِّلَّ وَلَوْ شَآءَ لَجَعَلَهُۥ سَاكِنًا﴾ الفرقان 45

﴿فَلَآ أُقْسِمُ بِرَبِّ ٱلْمَشَٰرِقِ وَٱلْمَغَٰرِبِ إِنَّا لَقَٰدِرُونَ ﴿٤٠﴾﴾ المعارج 40

المحتويات

خلفيـــة:

كان الأقدمون حائرين تجاه الكون وأجرامه ومنها الأرض: فمن تكهّناتهم أن الأرض تعوم على مياه، وربما ورد هذا التكهن من أُناس عاشوا في جزيرة. وكان الهندوس تخيلوا الأرض مرتكزة على عدة منشئات، واحدة فوق الأخرى، ثم استقرت على أربعة فيَلَة، ووقفت الفيَلة على سلاحف هائلة، وهذه وقفت على أفاعٍ ضخمة، والأخيرة طافت على مياه كونية. وأمبيدُكلس من فلاسفة اليونان في القرن الخامس قبل الميلاد وقبل سقراط، اعتقد أن الأرض استقرت على رياح دوامة التي هي أيضاً السبب لحركة الأجسام السماوية الأخرى.

وعن أرسطو في القرن الرابع قبل الميلاد، فمع اعتباره الأرض كروية؛ إلا إنه امتنع عن الإقرار بأنها وبقية الأجسام السماوية متعلقة أو متدلية في فضاء فارغ؛ إنما قال هي مثبتة بسطح كرات سماوية صلبة شفافة، والكرات تتداخل وتحتضن بعضها البعض، وأثناء دوران الكرات تدور الأجرام التي عليها وتسير عبر السماء. أفكار أرسطو طريفة ولا بأس بها، والغريب أن أفكاره دامت تُدرس كحقيقة لفترة ألفين سنة تقريباً بعد مماته، أي لحين عهد الفلكي الإيطالي كوبرنيكس تقريباً، أو 800 سنة تقريباً بعد تنزيل القرآن الكريم. وكانت أفكار أرسطو مقبولة عند الكنيسة في القرنين السادس والسابع عشر ميلادي، باعتبارها ارتقت إلى منزلة المعتقد المسيحي!

وطاب لفيلسوف القرن السادس عشر ميلادي جيوردانو برونو Giordano Bruno أن يتحدى أفكار أرسطو، فسخر من كون النجوم مطمورة في قبة سماوية، وقال إن هذه الانطباعية تضحك الأطفال، بخاصة إذا لم يعلموا أن النجوم هي معلقة بغراء جيد في سطح سماوي! فكان تحدي برنو لأرسطو بمثابة تحدي للكنيسة، فكانت نهاية حياته مأسوية إذ أحرقته الكنيسة حياً!

وفي العهد القديم في كتاب أيُّوب (كُتب نحو 500 – 400 ق م) قبل ما أتى به أرسطو تقريباً، حيث يصف النص وصفاً غريباً عن موقع واستقرار الأرض في الكون: «... ويُعَلِّقُ الأرضَ عَلَى لا شَيءٍ» أيُّوب 26: 7. لا شيء!!

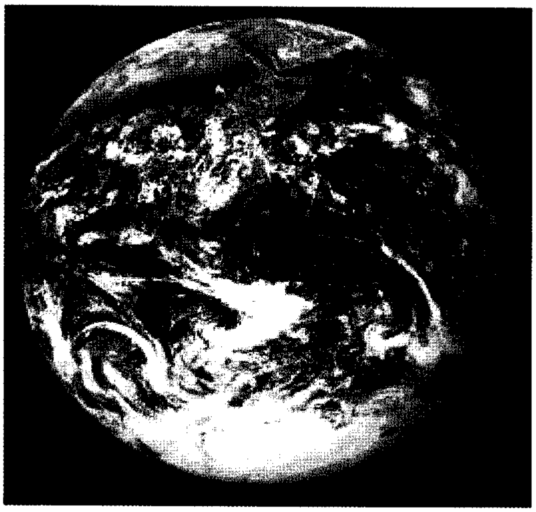
الأرض معلّقة في الفضاء على لا شيء .. معلقّة على عدم لا تمسك بها قوة .. ولا تنظِّم مداراتها قدرة .. فليس في النص إشارة أو تنويه عن قوة جبارة هي قوة الجاذبية مثلما أشار إليها كتاب الله العظيم .. فإذن هذا النص من التوراة يناقض العلم صراحة من ناحية .. فهو ينافي ما أثبته علمياً كبلر ثم نيوتن ثم آينشتاين؛ بل ينكر قدرة الله

تعالى من ناحية أخرى.راجع "الجاذبية في القرآن الكريم" الفصل الأول من كتابي " من كتابي "معجزات القرآن العلمية في الكون .. ومقابلة مع التوراة والإنجيل".

وما قبل تنزيل القرآن الكريم في القرن 7 ميلادي وحتى القرن 14 ميلادي كان الاعتقاد الخاطئ السائد هو أن الأرض ثابتة لا تدور وأنها مركز الكون، ومنهم علماء الإغريق تاليس وأرسطو وبطليموس: فبطليموس مثلاً، المولود بصعيد مصر، كان عالماً بالفلك والجغرافية والتأريخ والـذي سـطع نجمه في الإسكندرية في الفترة 127-151 ميلادية، كان أنشأ نظاماً فلكياً سمي باسمه: النظام البطليموسي في هيئة الأفلاك Ptolemaic System القائل: الأرض لا تتحرك وهي مركز الكون الثابت والشمس والقمر والكواكب السيارة تدور كلها حولها. أتى بطليموس بنظريته الخاطئة رغم أن الفيلسوف الأغريقي أرِستاركَس Aristarchus من جزيرة ساموس قال في القرن الثالث قبل الميلاد بدوران الأرض حول الشمس وبثبات النجوم.

وظلت نظرية بطليموس شائعة رغم خطأها، وظل الناس لا يؤمنون بحركة الأرض إلى أن جاء القرآن الكريم في القرن السابع الميلادي ليثبت ويؤكد على دوران الأرض حول محورها وطوافها حول الشمس؛ على حين ظلت نظرية بطليموس الخاطئة شائعة، وظل الفلكيون جاهلون الذي أخبره القرآن الكريم بذلك حتى القرن السادس عشر ميلادي عام 1543م عندما أثبت العالم الفلكي البولوني نيكولـوس كوبرنيكس Necolaus Copernicus (1473-1543) دوران الأرض حول محورها:والقمر يدور حولها، والأرض وبقية كواكب المنظومة الشمسية تدور حول الشمس؛ بيد أنه أخطأ في الاعتقاد بأن أفلاك الكواكب دائرية، إلى أن جاء الفلكي الدانمركي تيكو براخ Tycho Brache ومن بعده الفلكي الألماني جوهانز كبلر Johannes Kepler (1571-1630) فصححا نظرية كوبرنيكس بأن حركة الأجرام وطوافها بأفلاك إهليلجية/ بيضوية. جاءت نظرية كوبرنيكس في كتابه دوران الكرويـات السـماوية On The Revlution of The Celestial Spheres الــذي نشره في 24 مايس 1543 وصدر قليلاً قبل مماته. يعتبر كتاب كوبرنيكس المقدمة العلمية لا يمكن الاستغناء عنها للجهود العلمية التي قدمها فيما بعد كل من غاليلو (1564-1642) و كبلر (1571-1630) و الذين سبقا نيوتن الذي تمكن من مكتشفاتها أن يصيغ قوانينه للحركة و الجاذبية. فيعتبر كتاب كوبرنيكس تاريخيا نقطة الانطلاق لعلم الفلك الحديث Hart: 154-157, 501.

من أدلة القرآن العلمية على كروية الأرض و طُوافها:



جاء القرآن الكريم بالدلائل العلمية القاطعة التي تثبت وتؤكد كروية الأرض و طوافها حول محورها، و حول الشمس؛ إما من خلال وصف الأرض ذاتها، ربطها بتعاقب الليل والنهار، حركة الجبال، الظل، أو تعدد المشارق والمغارب. جاء القرآن العظيم بكافة هذه الدلائل لأسباب: [1] إن كروية الأرض وطوافها قضية كونية كبرى، [2] إن الكتب المنزلة ما قبل القرآن الكريم حرفتها و بدلتها أيادي الكتبة الكهنوتيين، مما أوجدت تعارضاً بين الدين والعلم، فجاء القرآن العظيم لدحضها وتصحيحها [3] ما قبل نزول القرآن الكريم وحتى القرن الرابع عشر ميلادي كان الاعتقاد الخاطئ السائد أن الأرض ثابتة لا تدور وأنها مركز الكون، و منهم علماء الإغريق كما ذكرت، فجاء القرآن المبين ليصحح ما مضى من معتقدات خاطئة وليعلّم العلم اليقين. والقرآن العظيم قبل كوبرنيكس علّم العالم أجمع بأن الأرض وبقية كواكب المنظومة الشمسية ليست بمفردها تدور في أفلاكها حسب كما اكتشف كوبرنيكس في القرن 16 ميلادي؛ إنما كافة الأجرام الكونية الأخرى تطوف في أفلاك خاصة بها، و تطوف في الفضاء لأجل معلوم – هذه علوم قيمة ضخمة لم يعلمها كوبرنيكس ومؤيدوه من العلماء:

﴿وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ ﴿٤٠﴾﴾ يس 40

﴿كُلٌّ يَجْرِي لِأَجَلٍ مُسَمًّى﴾ الرعد 2

فلكل نجم أو كوكب فلك أو مدار، لا يتجاوزه في جريانه و طوافه. والمسافات بين مدارات النجوم هائلة لا يستطيع عقل تصورها؛ صممها سبحانه وتعالى على هذا النحو ليحفظها من التصادم. طواف الأجرام في الكون المرهوب أشبه بحركة السفن في الخضم الفسيح – تسبح وتطوف حتى يأتي أجلها المرسوم.جاء القرآن الكريم بالأدلة العلمية القاطعة التي تثبت وتؤكد كروية الأرض وطوافها حول محورها، وطُوافها حول الشمس، وذلك من خلال المداخل الخمسة التالية التي سأحدثك عنها مفصلاً:

- وصــف الأرض.
- تعاقــب الليــل والنهــار.
- حركة الجبال.
- الظـل.
- تعدد المشارق والمغارب

1-وصــف الأرض:

ليس في القرآن العظيم ما يتناقض مع الحقائق العلمية الكونية. فلو حدث مثل هذا التناقض حقيقة لأصبح دين الإسلام في مشكلة. في حين إذا بدا تناقض بين آية كريمة وحقيقة علمية مثلاً، فيُعزى السبب إما إلى خطأ في فهم معنى الآية أو خطأ في نقل الوصف للحقيقة العلمية. فمن وصف الأرض في كتابه العزيز، يبين سبحانه ذلك في كلمتين اثنتين:

﴿وَٱلْأَرْضَ مَدَدْنَـٰهَا﴾ الحجر 19

المد معناه البسط: فالأرض كل الأرض مبسوطة. ففي هذه الآية الكريمة الأرض بالإطلاق مبسوطة. فإن تمكنت من الارتحال في الأرض باتجاه واحد، فسترى الأرض أمامك ممدودة مبسوطة، وستعود في نهاية الرحلة إلى المكان الذي بدأت منه. فهذا لا يمكن أن يحدث إلا إذا كانت الأرض كروية، وهنا إعجاز لغوي يأتي باللفظ الواحد ليدل على حقيقة كونية كبرى! (الشعراوي: الأدلة المادية على وجود الله: 83-84). بعد انفصال الأرض عن الشمس كانت حرارتها عالية جداً، فلم يكن فيها أي تركيب كيميائي. ولما أخذت الأرض تبرد تدريجياً، حدثت تركيبات منها اتحاد الأكسجين والهدروجين مكونتا الماء الذي كان آنئذٍ هائلاً كطوفان عنيف، ثم تكونت المحيطات والبحار تدريجياً مع تناقص درجة الحرارة حتى وصلت معدل الاعتدال، فسواها تعالى لتصلح للحياة.

وتصف آية أخرى شكل الأرض بأنها بيضوية: ﴿وَٱلْأَرْضَ بَعْدَ ذَٰلِكَ دَحَىٰهَآ ٣٠﴾ النازعات 30. ﴿وَٱلْأَرْضَ بَعْدَ ذَٰلِكَ دَحَىٰهَآ ٣٠﴾: من فعل دحى، أي بسط أو مهد، ومن المنجد: أدح : دحّ البيت و سعَّه. دَحيا الشيء بسطه. تدحّى:

تَبسَط. إندحى البطن اتَّسع. الأُدحوة و الأُدحية بيض النعام. داح المال: داح الشيء: انبسط متسعاً. الدَوحَة: الشجرة العظيمة المتسعة. وكلمة ادحيه مازالت مستعملة عند العرب، إذ يقول لصاحبه: أملأ الكيس دقيقاً و ادحيه، أي زد عليه من الدقيق حتى يمتلأ تماماً. أما ما جاء بالتفاسير لهذا المقطع، فيقول القرطبي أن هذه الآية تشير إلى إتيان الأرض بعد السماء أي بسطها، ويقول سيد قطب دحا الأرض مهدها وبسط قشرتها لتصبح صالحة للسير عليها. وبحسب نظرية تباعد القارات وانتشارها تم بفعل انسياق وانجراف ثم ابتعاد القارات عن بعض، فعل متقارب مع معنى كلمة ﴿دَحَىٰهَآ﴾!

و إذ اعتبرنا شكل الأرض كالأُدحية، بيضة النعام، مع إن العرب يستعملون كلمة ألد حية بمعنى البيضة، أي أنها شبه كروية، فيكون شكل الأرض مسطحاً قليلاً باتجاه محور القطبين ومنتفخة قليلاً باتجاه محور خط الاستواء، ويأتي هذا الشكل البيضوي أو الإهليلجي بفعل القوة الطاردة المركزية الناتجة من طُواف الأرض حول محورها؛ ولو كانت الأرض ساكنة لكان شكلها دائرياً. ومثال على ذلك الأرجوحة الدوارة في منتزهات الألعاب المعلقة بعمودها بأسلاك قوارب يجلس فيها الصبية فتدور القوارب حول العمود هو محور الأرجوحة، فتلاحظ القوارب تندفع للخارج مبتعدة عن العمود بفعل القوة الطاردة المركزية، و تلاحظ المنظر الكلي للأرجوحة أثناء دوران القوارب وكأنه منبسط منتفخ في الوسط في نهايات القوارب ومسطح في الاتجاه الأعلى، فشكل القوارب أثناء دورانها بيضوي: وفي هذا الشأن اقرأ الإعجاز العلمي المُبهر في قوله سبحانه:

﴿أَوَلَمْ يَرَوْاْ أَنَّا نَأْتِي ٱلْأَرْضَ نَنقُصُهَا مِنْ أَطْرَافِهَا ۚ وَٱللَّهُ يَحْكُمُ لَا مُعَقِّبَ لِحُكْمِهِۦ ۚ﴾ الرعد 41.

فشكل الأرض شبه كروي منقوص قليلاً من أطرافها أي قطبيها: فمحورها من أحد قطبيها أقل من محورها من خط الاستواء 26 ميلاً تقريباً، ولذلك تلاحظ الجاذبية عند أي من القطبين أشد منها عند خط الاستواء – فتبدو كتلة جسم أثقل عند أي من القطبين بسبب القرب من مركز جاذبية الأرض.

2– تعاقب الليل والنهار:

و هذا برهان آخر يضيفه الله تبارك وتعالى إلى برهان شكل الأرض وهيئتها، ليبلغ رسوله الكريم وأهل قريش والعالم أجمع بكروية الأرض وطوافها. فكان عند العرب وقت تنزيل القرآن اعتقاداً خاطئاً بأن الليل يأتي أولاً فيتبعه النهار، فأراد سبحانه وتعالى بآيته أن يصحح هذا الاعتقاد الخاطئ: ﴿وَلَا ٱلَّيْلُ سَابِقُ ٱلنَّهَارِ ۚ...﴾ يس 40

أي أن الليل أيضاً لا يسبق النهار، فكلاهما موجودان معاً في الأرض، فإن حل في بلدك نهارٌ فيحل في بلد آخر ليلٌ، و إن حل بعد ذلك في البلد الآخر نهارٌ فيحل في بلدك ليلٌ وهكذا في بقية أرجاء الأرض. ويأتي الليل على ناس بعد غروب الشمس، ويأتي النهار على ناس آخرين بعد شروقها؛ بيد أن الحقيقة هي أن الشمس من خارج الأرض لا تغرب قطعاً في أيما مكان أو زمن، لذلك قوله تعالى: ﴿وَلَا ٱلَّيْلُ سَابِقُ ٱلنَّهَارِ﴾ يس 40! ولتأكيد سبحانه هذه الظاهرة الفلكية الكبرى - كروية الأرض وطوافها - أنزل آيته الكريمة الأخرى:

﴿وَهُوَ ٱلَّذِى جَعَلَ ٱلَّيْلَ وَٱلنَّهَارَ خِلْفَةً ..﴾ الفرقان 62

أي الليل والنهار يخلف أو يعقُب كل منهما الآخر في أي بقعة في الأرض - كل منهما خلف للآخر منذ بداية خلق الأرض، فأوجد الليل والنهار معا. فتبرهن الآية الكريمة على طُواف الأرض حول محورها ليتكون ليل ونهار أحدهما يخلف الآخر باستمرار في كافة أرجاء الأرض. كما تبرهن أيضاً على كروية الأرض لأنك إذا كنت في المملكة العربية السعودية الساعة 10 صباحا مثلاً، فتكون في سنفرانسسكو بأمريكا الساعة 12 منتصف الليل.

بدأ الليل والنهار معاً في آن واحد منذ بداية خلق الأرض لأن الأرض كروية؛ فلو كانت مسطحة لبدأ الليل فيليه النهار في الأرض كلها. ويوم القيامة والأرض ذاتها في ليلها ونهارها في آن واحد كما كانت عند خَلقه، فاقرأ قول المولى:

﴿حَتَّىٰٓ إِذَآ أَخَذَتِ ٱلْأَرْضُ زُخْرُفَهَا وَٱزَّيَّنَتْ وَظَنَّ أَهْلُهَآ أَنَّهُمْ قَٰدِرُونَ عَلَيْهَآ أَتَىٰهَآ أَمْرُنَا لَيْلًا أَوْ نَهَارًا فَجَعَلْنَٰهَا حَصِيدًا كَأَن لَّمْ تَغْنَ بِٱلْأَمْسِ ۚ كَذَٰلِكَ نُفَصِّلُ ٱلْءَايَٰتِ لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿٢٤﴾﴾ يونس 24

﴿أَتَىٰهَآ أَمْرُنَا لَيْلًا أَوْ نَهَارًا﴾: هذا دليلٌ آخر يقرر ويؤكدً كروية الأرض. فبقيام الساعة يُحشر ناسٌ في جانب من الأرض وهم يقظون نهاراً، وُيحشر آخرون في ذات الوقت في جانب آخر من الأرض وهم نائمون ليلاً! وفي القرآن الكريم آيات أخرى للإكثار من التشديد على كروية الأرض وطوافها حول محورها.

أنماط تعاقب الليل والنهار في القرآن الكريم:

1 - التعاقب بالاختلاف:

﴿إِنَّ فِى خَلْقِ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَٱخْتِلَٰفِ ٱلَّيْلِ وَٱلنَّهَارِ وَٱلْفُلْكِ ٱلَّتِى تَجْرِى فِى ٱلْبَحْرِ بِمَا يَنفَعُ ٱلنَّاسَ وَمَآ أَنزَلَ ٱللَّهُ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مِن مَّآءٍ فَأَحْيَا بِهِ ٱلْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِن كُلِّ دَآبَّةٍ وَتَصْرِيفِ ٱلرِّيَٰحِ وَٱلسَّحَابِ ٱلْمُسَخَّرِ بَيْنَ ٱلسَّمَآءِ وَٱلْأَرْضِ

﴿لَآيَٰتٖ لِّقَوۡمٖ يَعۡقِلُونَ ١٦٤﴾ البقرة 164؛ ﴿إِنَّ فِي خَلۡقِ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلۡأَرۡضِ وَٱخۡتِلَٰفِ ٱلَّيۡلِ وَٱلنَّهَارِ لَأٓيَٰتٖ لِّأُوْلِي ٱلۡأَلۡبَٰبِ ١٩٠﴾ آل عمران 190؛ ﴿إِنَّ فِي ٱخۡتِلَٰفِ ٱلَّيۡلِ وَٱلنَّهَارِ وَمَا خَلَقَ ٱللَّهُ فِي ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلۡأَرۡضِ لَأٓيَٰتٖ لِّقَوۡمٖ يَتَّقُونَ ٦﴾ يونس 6؛ ﴿وَهُوَ ٱلَّذِي يُحۡيِۦ وَيُمِيتُ وَلَهُ ٱخۡتِلَٰفُ ٱلَّيۡلِ وَٱلنَّهَارِۚ أَفَلَا تَعۡقِلُونَ ٨٠﴾ المؤمنون 80

2 - التعاقب بالغشي:

﴿يُغۡشِي ٱلَّيۡلَ ٱلنَّهَارَ يَطۡلُبُهُۥ حَثِيثٗا﴾ الأعراف 54: يجعله كالغشاء أي يذهب نور النهار ليتم قوام الحياة بمجيء الليل: يغشي أي يغطي كلاً منهما بالآخر. يطلبه حثيثاً أي يطلبه دائماً بسرعة أو عجالة دون أي فتور. (مجمل تفسير القرطبي و ابن كثير)

3 - التعاقب بالسلخ أو النزع:

﴿وَءَايَةٞ لَّهُمُ ٱلَّيۡلُ نَسۡلَخُ مِنۡهُ ٱلنَّهَارَ فَإِذَا هُم مُّظۡلِمُونَ ٣٧﴾ يس 37: هذا مشهد قدوم الليل بظلمته ورحيل النهار بنوره. مشهد مكرر في كل بقعة في كل أربع وعشرين ساعة عدا المواقع القطبية. هذا التكرار اليومي عجيبة تدعونا إلى التأمل والتفكير بالله الخالق المبدع. ويعبر المولى هنا بصيغة أخرى عن تعاقب الليل و النهار للتشديد على هذه المعجزة العلمية الكبرى: السلخ الكشط والفصل والنزع، أو الإخراج. يصور المولى بتعبير فريد دقيق، فهو يصور النهار متلبساً بالليل، ثم ينزع الباري النهار من الليل فإذا هم مظلمون. فبطواف الأرض الكروية حول محورها تمر كل نقطة منها بالشمس، فإذا كانت هذه النقطة نهاراً؛ حتى إذا دارت الأرض وانزوت تلك النقطة عن الشمس، انسلخ منها النهار ولفها الظلام. (من تفسير سيد قطب).

4 - التعاقب بالتكويــر:

﴿يُكَوِّرُ ٱلَّيۡلَ عَلَى ٱلنَّهَارِ وَيُكَوِّرُ ٱلنَّهَارَ عَلَى ٱلَّيۡلِۖ﴾ الزمر 5: في هذه الآية الكريمة تصوير جلي لكروية الأرض: فيكور يلقي هذا على هذا و الثاني على الأول، أو يطرح الشيء بعضه على بعض، و يكور المتاع يلقي بعضه على بعض، و يكور العمامة على الرأس يلفها لفّاً حلزونياً.

5 - التعاقب بالوُلُوج:

﴿تُولِجُ ٱلَّيۡلَ فِي ٱلنَّهَارِ وَتُولِجُ ٱلنَّهَارَ فِي ٱلَّيۡلِۖ﴾ آل عمران 27؛ ﴿ذَٰلِكَ بِأَنَّ ٱللَّهَ يُولِجُ ٱلَّيۡلَ فِي ٱلنَّهَارِ وَيُولِجُ ٱلنَّهَارَ فِي ٱلَّيۡلِ وَأَنَّ ٱللَّهَ سَمِيعُۢ بَصِيرٞ ٦١﴾ الحج 61؛ ﴿يُولِجُ ٱلَّيۡلَ فِي ٱلنَّهَارِ وَيُولِجُ ٱلنَّهَارَ فِي ٱلَّيۡلِۚ﴾ الحديد 6؛ ﴿يُولِجُ ٱلَّيۡلَ فِي ٱلنَّهَارِ وَيُولِجُ

﴿ٱلنَّهَارَ فِي ٱلَّيۡلِ وَسَخَّرَ ٱلشَّمۡسَ وَٱلۡقَمَرَ﴾ فاطر 13؛ ﴿أَلَمۡ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ يُولِجُ ٱلَّيۡلَ فِي ٱلنَّهَارِ وَيُولِجُ ٱلنَّهَارَ فِي ٱلَّيۡلِ﴾ لقمان 29: ﴿يُولِجُ ٱلَّيۡلَ فِي ٱلنَّهَارِ وَيُولِجُ ٱلنَّهَارَ فِي ٱلَّيۡلِ﴾: الوُلُوج توضيح آخر للتأكيد على كروية الأرض وطوافها حول محورها. وفي كافة الآيات الكريمة يتقدم الليل على النهار عند بداية الوُلُوج، أي الدخول تدريجياً - وولوج الليل في النهار والعكس حقيقة علمية فلكية مؤخراً اكتشفها العلم! فلنقرأ معاً ما يفسر الولوج كلاً من القرطبي و ابن كثير مع إنهما ليسا بفلكيين: يولج ما نقص من أحدهما في الآخر حتى يصير النهار 15 ساعة وهو أطول ما يكون والليل 9 ساعات وهو أقصر ما يكون (القرطبي). تأخذ من طول هذا فتزيده في قصر هذا فيعتدلان، ثم بأخذ من هذا في هذا فيتفاوتان ثم يعتدلان وهكذا في فصول السنة (ابن كثير). في هذين التفسيرين حكمة، إذ أن الأرض مائلة عن محورها 27 ,23° في دوراتها حول محورها والشمس - ميل دائرة البروج Obliquity of the Ecliptic. فيحدث ما يسمى انقلاب الشمس الصيفي أو الشتوي Solstice مرتان بالسنة عندما تكون الشمس في وسط النهار منحرفة أو عمودية: ففي نصف الأرض الشمالي يقصر الليل و يطول النهار بالتدريج على مدى ستة أشهر: فمن أطول ليلٍ 15 ساعة في حوالي 21 كانون الأول وهو الانقلاب الشتوي، إلى أقصر ليل 9 ساعات في حوالي 21 حزيران وهو الانقلاب الصيفي؛ ويحدث العكس في نصف الأرض الجنوبي! وتتساوى ساعات الليل مع ساعات النهار في اليوم الأول من الربيع، حوالي 21 آذار، واليوم الأول من الخريف، حوالي 23 أيلول، ويسمى الاعتدال الأول الاعتدال الربيعي والثاني الاعتدال الخريفي.

Cambridge Encyclopedia of Astronomy/Kepler: 159 and Bourgeois: 17

فالقرآن العظيم يصف بكمالٍ وجلاءٍ دورة النهار والليل التي لا تكف مطلقاً. فيمكن القول بدون أي شك بأن هذه العملية الكونية الدائمة المُدهشة من تكور مع ولوج بحسب السياق القرآني كانت البداية لاكتشاف استدارة الأرض وطوافها في زمن التنزيل في القرن السابع ميلادي قبل اكتشاف العلم لها بألف سنة تقريباً.

النِّعَم في تعاقب الليل والنهار:

﴿وَسَخَّرَ لَكُمُ ٱلَّيۡلَ وَٱلنَّهَارَ وَٱلشَّمۡسَ وَٱلۡقَمَرَۖ
وَٱلنُّجُومُ مُسَخَّرَٰتُۢ بِأَمۡرِهِۦٓۚ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَأٓيَٰتٖ لِّقَوۡمٖ يَعۡقِلُونَ ١٢﴾ النحل 12.

كل هذه الخلائق الضخمة جعلها الله المُقيت مذللات لتعطي نِعَمِه للبشر: فالليل والنهار والشمس والقمر والنجوم كلها تلبي حاجات الإنسان. فلتعاقب الليل والنهار ضرورات حساسة في حياة الإنسان والحيوان والنبات: فمن هذه الضرورات التكافل بين الإنسان والحيوان من جهة والنبات من جهة أخرى من حيث توفير النبات الأكسجين للإنسان والحيوان في النهار، ثم سحب النبات ثاني أكسيد الكربون في الليل؛ وفي النهار حركة وعمل للكسب، وفي الليل نوم وراحة بعد إجهاد النهار، كما في قوله تعالى: ﴿وَجَعَلْنَا ٱلَّيْلَ لِبَاسًا ۝ وَجَعَلْنَا ٱلنَّهَارَ مَعَاشًا ۝﴾، النبأ 10-11 ﴿إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَٰتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ ۝﴾ الرعد 4، أي لدلالات على قدرته تعالى الباهرة وسلطانه العظيم، ليدرك ذوو العقول ما وراء الدلالات من قوانين الخَلق المُبهرة.

الليل في سورة الضحى:

﴿وَٱلضُّحَىٰ ۝ وَٱلَّيْلِ إِذَا سَجَىٰ ۝ مَا وَدَّعَكَ رَبُّكَ وَمَا قَلَىٰ ۝
وَلَلْآخِرَةُ خَيْرٌ لَّكَ مِنَ ٱلْأُولَىٰ ۝ وَلَسَوْفَ يُعْطِيكَ رَبُّكَ فَتَرْضَىٰٓ ۝﴾ الضحى 1-5

هذه السورة كلها خالصة للرسول ﷺ: فيها تسلية وترويح وتطمين، لما ادعى المشركون بأن الوحي فتر وأبطأ عن الرسول ﷺ وودعه ربه. فمن كافة آيات هذه السورة المكية (11 آية)، ترى الإعجاز في البيان، حيث تلمس نسمات لطيفة رقيقة تبعث حناناً ورحمة ورضى من رب العالمين إلى رسوله الحبيب صلى الله عليه وسلم. لذلك تسمع من مفرداتها موسيقى بإيقاع وئيد رقيق الأصداء من سورة الضحى: تسلسل هذه السورة المكية 11 من بين 84 مجموع السور المكية، فأُنزلت حيثما كان الرسول ﷺ وأصحابه في خضم بداية الدعوة، محاطين بالمكر والكيد والأذى من طغاة كفار مكة. فكان فتور الوحي أمرٌ دعا الرسول ﷺ وأصحابه إلى الشعور بالقلق والهجر وانحباس ينبوع الوحي.

فمطلع السورة قسم من أقسام الله تعالى، والقسم وجه يتميز به القرآن الكريم؛ فللقسم بالضحى دون غيره سبب، فضحى النهار بداية الإشراق، والمقصود هنا إشراق جبريل ﷺ بعد انقطاع، ليعيد للرسول ﷺ نسمات الحبيب الودود الرحيم. فبين آنيْ ضحى النهار وسجو الليل مسافة وقت، بحسب أسلوب المماثلة البلاغي، هي أشبه بمسافة الوقت بين إشراق جبريل ﷺ ومغادرته لحين – سياق رفيع نادر يختص القرآن به حسب. ولاختيار القسم الثاني: وَاللَّيْلِ إِذَا سَجَى، سبب أيضاً ليتسق ويتناغم مع المناسبة: فيتكرر القسم بالليل في القرآن الكريم ست مرات إضافة إلى ﴿وَٱلَّيْلِ إِذَا سَجَىٰ ۝﴾، اختار تعالى منها الليل الموصوف بالسجو، أي السكون والهدوء؛ ولم

يختر أي من الأوصاف التالية: ﴿وَٱلَّيۡلِ إِذۡ أَدۡبَرَ ﴾ المدثر 33 أي مضى؛ ﴿وَٱلَّيۡلِ إِذَا عَسۡعَسَ ﴾ التكوير 17 أي أقبل بظلامه؛ ﴿وَٱلَّيۡلِ وَمَا وَسَقَ ﴾ الانشقاق 17 أي ما ضم من دواب بعد دأبهم في النهار؛ ﴿وَٱلَّيۡلِ إِذَا يَسۡرِ ﴾ الفجر 4، أي مقبلاً أو مدبراً؛ ﴿وَٱلَّيۡلِ إِذَا يَغۡشَىٰهَا ﴾ الشمس 4 أي يغطيها بظلمته؛ ﴿وَٱلَّيۡلِ إِذَا يَغۡشَىٰ ﴾ الليل 1 أي يغطي بظلمتهٌ. فلم يختر لليل بوحشته وظلامه، لأن الليل الساجي الذي يرق ويسكن ويصفو، يُنغم موسيقى الرقة والرحمة والرضى ﴿مَا وَدَّعَكَ رَبُّكَ وَمَا قَلَىٰ ﴾: ما ودعك تستعمل بين الأحبة: أي ما تركك ربك ولا جفاك، وما قلى، وما بغضك، ولم يقل وما قلاك، فترك الكاف لأنه رأس آية وللمحافظة على التقفية; كما في ﴿وَٱلذَّٰكِرِينَ ٱللَّهَ كَثِيرٗا وَٱلذَّٰكِرَٰتِ﴾ الأحزاب 35 أي والذاكرات اللهّ. ﴿وَلَلۡأٓخِرَةُ خَيۡرٞ لَّكَ مِنَ ٱلۡأُولَىٰ وَلَسَوۡفَ يُعۡطِيكَ رَبُّكَ فَتَرۡضَىٰٓ ﴾: وإنه ليدخر لك من التوفيق في دعوتك، وسيدر عليك العطاء بما تسعُد، والرضى أعلى مراتب السعادة[1].

3- حركـــة الجبـــال:

طُواف الأرض حقيقة كونية كبرى، فيوحي المولى دليلاُ تلو الدليل ليقرر ويؤكد هذه الحقيقة: فهذه المرة يلفت نظرنا إلى الجبال التي نحسبها ثابتة جامدة لا تتحرك، فنتعجب عندما نقرأ قول الله تبارك و تعالى:

﴿وَتَرَى ٱلۡجِبَالَ تَحۡسَبُهَا جَامِدَةٗ وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ ٱلسَّحَابِۚ
صُنۡعَ ٱللَّهِ ٱلَّذِيٓ أَتۡقَنَ كُلَّ شَيۡءٍۚ إِنَّهُۥ خَبِيرُۢ بِمَا تَفۡعَلُونَ ﴾ النمل 88

﴿تَحۡسَبُهَا جَامِدَةٗ﴾: أي تظنها ثابتة لا تتحرك؛ ولكن الله الواجد يصحح رؤيتنا غير الحقيقية: الجبال العملاقة الهائلة في الارتفاع والحجم، عندما يراها الإنسان صغير الحجم، يظنها ثابتة؛ على حين: ﴿وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ ٱلسَّحَابِۚ﴾: ويصور سبحانه مرور الجبال بمرور السحاب الذي تحركه الريح ويراه كل الناس. مع إن الجبال ليست لها حركة ذاتية تنتقل من مكان لآخر؛ إنما محمولة على الأرض، فتتحرك بحركة الأرض. وأنت لا تحس بحركة الأرض سواء حول محورها أو حول الشمس؛ بل الظواهر الفلكية تدلك على ذلك، كتعاقب الليل والنهار وتعدد المشارق والمغارب. وأنت لا تحس أيضاً بحركة الجبال؛ إنما الجبال تتحرك حقيقة بحركة الأرض في دورانها المحوري وحول الشمس. إذن حركة الجبال وهي محمولة على الأرض، دليل آخر على دوران الأرض حول محورها والشمس.

---

(1) تكملة سورة الضحى: ﴿أَلَمْ يَجِدْكَ يَتِيمًا فَآوَى. وَوَجَدَكَ ضَالًّا فَهَدَى. وَوَجَدَكَ عَائِلًا فَأَغْنَى. فَأَمَّا الْيَتِيمَ فَلَا تَقْهَرْ. وَأَمَّا السَّائِلَ فَلَا تَنْهَرْ. وَأَمَّا بِنِعْمَةِ رَبِّكَ فَحَدِّثْ﴾ الضحى 6-11.

4-الظـــــل:

يأتي ذكر الظل في القرآن الكريم في ثلاث مواضع، كدليل مضاف على إثبات طُواف الأرض حول محورها وتصحح الاعتقاد الخاطئ السائد آنئذٍ بسكون الأرض. وذكر الظل في القرآن الكريم فيه عبرة أخرى، فهو نعمة أمتنها الله سبحانه علينا لكي نلجأ إليه حماية من هجير الشمس. واعتقد الناس أيام الرسول ﷺ أن حركة الظل من حيث قصره وامتداده مقرون بحركة الشمس، أي إنه تابع لها، فيبلغ أدنى امتداده في منتصف النهار وأقصاه في أطرف النهار. ولذلك استعان المسلمون الأوائل بالظل لتحديد مواعيد الصلوات الخمس: فالفجر في أوله والظهر في أضأله والعصر في مضاعفه والمغرب في آخره والعشاء حين ينقضي خبره و يغيب أثره شحاتة 185:

﴿أَوَلَمْ يَرَوْاْ إِلَىٰ مَا خَلَقَ ٱللَّهُ مِن شَيْءٍ يَتَفَيَّؤُاْ ظِلَٰلُهُۥ عَنِ ٱلْيَمِينِ وَٱلشَّمَآئِلِ سُجَّدًا لِّلَّهِ وَهُمْ دَٰخِرُونَ ﴿٤٨﴾﴾ النحل 48،

﴿وَٱللَّهُ جَعَلَ لَكُم مِّمَّا خَلَقَ ظِلَٰلًا وَجَعَلَ لَكُم مِّنَ ٱلْجِبَالِ أَكْنَٰنًا وَجَعَلَ لَكُمْ سَرَٰبِيلَ تَقِيكُمُ ٱلْحَرَّ وَسَرَٰبِيلَ تَقِيكُم بَأْسَكُمْ كَذَٰلِكَ يُتِمُّ نِعْمَتَهُۥ عَلَيْكُمْ لَعَلَّكُمْ تُسْلِمُونَ ﴿٨١﴾﴾ النحل 81.

ويدلك النص القرآني على أن الظل مرتبط بالشمس، التي جعلها تعالى على الظل دليلا:

﴿أَلَمْ تَرَ إِلَىٰ رَبِّكَ كَيْفَ مَدَّ ٱلظِّلَّ وَلَوْ شَآءَ لَجَعَلَهُۥ سَاكِنًا ثُمَّ جَعَلْنَا ٱلشَّمْسَ عَلَيْهِ دَلِيلًا ﴿٤٥﴾ ثُمَّ قَبَضْنَٰهُ إِلَيْنَا قَبْضًا يَسِيرًا ﴿٤٦﴾﴾ الفرقان 45-46.

مشهد الظل الوريف اللطيف المريح من هجير الصحراء العربية المحرقة: فتمده يد الله القدير في رفق وتقبضه في لطف: ثُمَّ قَبَضْنَاهُ إِلَيْنَا قَبْضًا يَسِيرًا، وهو يتحرك مع حركة الأرض في مواجهتها للشمس، فتتغير أشكاله وامتداده وانقباضه. ﴿وَلَوْ شَآءَ لَجَعَلَهُۥ سَاكِنًا﴾: فلولا التنسيق المحكم للمنظومة الشمسية – والكون كله – لما تحرك الظل: ولو كانت الأرض ثابتة كما ادعى بطليموس 500 سنة قبل القرآن العظيم لسكن الظل فوقها لا يمتد ولا يقبض.

5 – تعدد المشارق والمغارب:

فاقرأ الإعجاز العلمي في قول المولى:

﴿رَّبُّ ٱلْمَشْرِقِ وَٱلْمَغْرِبِ﴾ المزمل 9، ﴿بِرَبِّ ٱلْمَشَٰرِقِ وَٱلْمَغَٰرِبِ﴾ المعارج 40،

﴿رَبُّ ٱلْمَشْرِقَيْنِ وَرَبُّ ٱلْمَغْرِبَيْنِ ﴿١٧﴾﴾ الرحمن 17

كان المعتقد زمن التنزيل أن للمشرق جهة وللمغرب جهة أخرى، أي يأتي شروق الشمس من جهة بينما يأتي غروبها من جهة مختلفة. فلكي يصحح هذا الحسبان في شروق الشمس وغروبها، أنزل الله تعالى قوله: ﴿رَّبُّ ٱلْمَشْرِقِ وَٱلْمَغْرِبِ لَآ إِلَٰهَ إِلَّا هُوَ فَٱتَّخِذْهُ وَكِيلًا ﴿٩﴾﴾ المزمل 9

فلم يقل رب المشرق ورب المغرب، دلالة فلكية على أن اللحظة التي فيها تشرق الشمس في بقعة من الأرض، في ذات اللحظة تغرب في بقعة أخرى منها – فلا يوجد مشرق من دون مغرب ولا يوجد مغرب من دون مشرق ، لأن كروية الأرض تحتم وجود هذه الحقيقة الفلكية، وهذا دليل آخر على كروية الأرض – فالشمس حقيقة نسبة إلى موقعها من المنظومة الشمسية لا تشرق ولا تغرب. وللتوكيد على يقينية كروية الأرض، أُنزلت آية كريمة أخرى، يقسم الله تعالى بالمشارق والمغارب في أرجاء الأرض كافة: ﴿فَلَآ أُقْسِمُ بِرَبِّ ٱلْمَشَٰرِقِ وَٱلْمَغَٰرِبِ إِنَّا لَقَٰدِرُونَ ﴿٤٠﴾﴾ المعارج 40

﴿رَبِّ ٱلْمَشَٰرِقِ وَٱلْمَغَٰرِبِ﴾ ﴿فَلَآ أُقْسِمُ بِرَبِّ ٱلْمَشَٰرِقِ وَٱلْمَغَٰرِبِ إِنَّا لَقَٰدِرُونَ ﴿٤٠﴾﴾ إنه من الصعوبة بمكان تقدير مجموع المشارق والمغارب على مدار السنة في أنحاء الكرة الأرضية، لأن موعد الشروق والغروب لكل بقعة متغير على مدار السنة نسبة إلى موقع البقعة من خط عرض شمال أو جنوب خط الاستواء الذي هو صفر، وإلى موقعها من خط طول شرق أو غرب دائرة خط الطول في جر ينتش إنجلترا الذي هو صفر أيضاً: المجموع المتعارف عليه لخطوط العرض 180 خط: 90 شمال الاستواء و90 جنوبه، و360 خط طول: 180 شرق دائرة الطول و 180 غربها. فرغم الصعوبة في عد المشارق والمغارب في الأرض، قام بمحاولة عدها العالم الفلكي الإنجليزي آرثر نورتن، الذي أعد جدولاً بالمغارب لثلاثة عشر خط عرض شمال الاستواء وثلاثة عشر خط عرض جنوبه، من درجة صفر ولغاية درجة 60 شمالاً وجنوباً (لكل خط عرض درجة وبين خط عرض وآخر 60 دقيقة). وأغلب الظن لاختيار نورتن لغاية خط عرض 60 لتحديد المغارب هو أن ما بعد هذا الخط مناطق قطبية. فحدد وقت الغروب بالساعة والدقيقة لكافة أيام السنة. أما استخراج وقت الشروق فوضع نورتن المعادلة الرياضية التالية: Norton 1978: 32-33:

لنفترض المطلوب معرفة وقت شروق الشمس يوم 25 مايس في خط عرض شمالي 45° وخط طول 4° غرب:

وقت الشروق = الساعة 12,00 – وقت الغروب +/ – معامل التعديل بالدقائق + الدقائق (4×خط الطول).

وقت الشروق = الساعة 12,00 – 7,35 – 0,3 + 0,16 (4×4) = الساعة 4,38

جدول نورتن شامل واسع ليس من الضروري عرضه كله هنا؛ و لكن فيما يلي نموذج منه للتوضيح، والذي يبين أوقات الغروب شمال خط الاستواء لأربعة أيام لأربعة أشهر من السنة: كانون الثاني، نيسان، حزيران، أيلول. يبين المحور الأفقي 13 درجة خط عرض، و يبين المحور العمودي التواريخ المختارة لأيام السنة:

خطوط عرض شمال خط الاستواء

تاريخ	صفر	10°	20°	30°	35°	40°	45°	50°	52°	54°	56°	58°	60°
1/1	6٫04	5٫47	5٫29	5٫08	4٫56	4٫42	4٫26	4٫05	3٫56	3٫45	3٫33	3٫18	3٫01
4/22	6٫03	6٫12	6٫21	6٫32	6٫38	6٫46	6٫54	7٫05	7٫09	7٫15	7٫20	7٫27	7٫36
6/21	6٫04	6٫22	6٫41	7٫03	7٫16	7٫31	7٫49	8٫12	8٫23	8٫35	8٫49	9٫06	9٫27
9/30	6٫03	6٫01	5٫59	5٫57	5٫57	5٫55	5٫54	5٫52	5٫51	5٫51	5٫50	5٫49	5٫48

فمجموع المغارب حسب جدول نورتن: $365 \times 13 = 4745$، ومثل هذا العدد للمشارق:

إذاً 9490 مجموع المشارق و المغارب.

ولكن هذا المجموع هو مجرد نموذجي بهدف التوضيح حسب. ونتيجة لتبادل الرسائل بيني وبين المستر إيان ردباث، محرر كتاب نورتن، فمجموع خطوط العرض 90 خط شمال الاستواء ومثلها جنوبه، هو مجموع متعارف عليه لتسهيل تحديد مواقع المدن من خريطة الكرة الأرضية، على حين بإمكانك الإكثار أو الإقلال من خطوط العرض على خريطة الكرة الأرضية إلى أي حد شئت: فبدلاً من 90 خط عرض شمال و 90 خط جنوب الاستواء، بإمكانك جعلها آلاف من خطوط العرض شمالاً وجنوباً!

فيكون على هذا الأساس مجموع المشارق والمغارب التي يتحدث عنها القرآن الكريم لا نهائي بدون حدود، لأن المشارق والمغارب تتغير بتغير المواقع في الأرض والتي من الصعوبة بمكان عدّها. فجدول نورتن مجرد نموذج توضيحي لأوقات المشارق والمغارب في 13 خط عرض حسب[1]:

(1) مع شكري الجزيل لخطاب نورتن المؤرخ في 14/ 9/ 1997: Letter from Ian Ridpath Editor of Norton's Star Atlas dated 14.09.1997.

لتوضيح اختلاف أوقات المغارب باختلاف مواقع المناطق، اخترت ست مناطق في كل من شمال وجنوب خط الاستواء مع أوقات غروب الشمس في الأول من كانون الأول حسب جدول نورتن، كما في اللوحتين أدناه:

مغارب شمال خط الاستواء - 21 كانون الأول		
خط العرض (درجة)	المنطقة	وقت الغروب
60	لينينغرد	2٫56
50	لندن	4٫02
40	أنقرة	4٫40
30	البصرة	5٫06
20	مكة المكرمة	5٫28
10	سيلان	5٫46
صفر	نيروبي	6٫04

مغارب جنوب خط الاستواء - 21 كانون الأول		
خط العرض (درجة)	المنطقة	وقت الغروب
10	دار السلام	6٫22
20	هارير	6٫41
30	سيلان	7٫03
40	ميلبورن	7٫31
50	جزر فوكلند	8٫12
60	رأس سان دياجو	9٫27

ففي معظم هذه المدن إن لم يكن كلها تجد مسلمين مصلين: فالوقت الفاصل بين مغرب نيروبي على خط الاستواء ومغرب أوسلو على خط عرض 60° شمال خط الاستواء هو ثلاث ساعات تقريباً، وكذلك الحال بين نيروبي ورأس سان دياجو في الجنوب – فمسلم مصلٍ في نيروبي مثلاً يصلي المغرب الساعة 6٫04 وأخوه المسلم في البصرة يصلي المغرب الساعة 5٫08 وأخوهما المسلم في أوسلو يصليه الساعة 3٫01 وآخر في سيلان في الجنوب يصليه الساعة 7٫03، وملايين آخرون من الأخوة المسلمين في مختلف بقاع الأرض يصلون المغرب وبقية الصلوات على مدار دورة الأرض حول محورها وهي تفرز ليلاً و نهاراً في كل دورة، يصلون وهم متجهون إلى المركز المحوري الكعبة المشرفة بيت الله الحرام:

﴿وَلِلَّهِ ٱلْمَشْرِقُ وَٱلْمَغْرِبُ ۚ فَأَيْنَمَا تُوَلُّوا۟ فَثَمَّ وَجْهُ ٱللَّهِ ۚ إِنَّ ٱللَّهَ وَٰسِعٌ عَلِيمٌ ﴿١١٥﴾﴾ **البقرة 115**

فالمصلون في وقت صلاة معين في كافة أرجاء المسكونة، يشكلون في ذلك الوقت شبه دائرة وكأنما يطّوفون حول البيت الحرام كما يطّوف الحجاج حولها في موسم الحج، وأشبه بطواف الأجرام حول بعض وطواف الملائكة حول العرش المجيد: فليست الأرض كروية حسب؛ إنما الكون كله منحنٍ أيضاً (راجع "الطواف والنسبية" الفصل الأول من كتابي من كتابي معجزات القرآن العلمية في الكون .. ومقابلة مع التوراة والإنجيل).

﴿رَبُّ ٱلْمَشْرِقَيْنِ وَرَبُّ ٱلْمَغْرِبَيْنِ ﴿١٧﴾﴾:

وعجيبة أخرى يأتي بها القرآن العظيم كدليل مضاف على كروية الأرض: ﴿رَبُّ ٱلْمَشْرِقَيْنِ وَرَبُّ ٱلْمَغْرِبَيْنِ ﴿١٧﴾﴾ الرحمن 17: فربما يعجب و يحتار قارئ هذه الآية الكريمة: كيف يكون مشرقان ومغربان!؟ فيعتقد موريس بوكيه مثلاً أن المعنى من الآية الكريمة هو أن الشمس تشرق من نقاط مختلفة في الشرق وتغرب على نقاط مختلفة في الغرب، وهناك أوقات قصوى ودنيا للشروق وللغروب بينهما أوقات وسيطة Bucaille: 171. ولكن رغم غموض هذا

الرأي، إلا إنه صحيح من ناحية وجود عدة أوقات قصوى و دنيا من المشارق والمغارب، بينهما أوقات وسيطة؛ بيد أنه يعبر عن مشارق ومغارب وليس عن مشرقين ومغربين. ﴿رَبُّ ٱلْمَشْرِقَيْنِ وَرَبُّ ٱلْمَغْرِبَيْنِ ﴿١٧﴾﴾: أقرب تفسير فلكي لهذه الآية الكريمة، مستبعداً فترتي النهار والليل الطويلتين في القطبين الشمالي والجنوبي، هو ما جاء به نورتن: فعلى مدار السنة هناك مشرق مبكر ومشرق متأخر، ومغرب مبكر ومغرب متأخر: ففي النصف الشمالي من الكرة الأرضية على خط عرض 60° حدد نورتن المشرق المبكر الساعة 2,35 صباحاً والمغرب المتأخر الساعة 9,26 مساءً في 19 حزيران، أطول نهار وأقصر ليل؛ والمشرق المتأخر الساعة 9,04 صباحاً والمغرب المبكر الساعة 2,58 مساءً في 28 كانون الأول، أقصر نهار و أطول ليل33-32 :Norton . وتنعكس هذه الأوقات في النصف الجنوبي من الكرة الأرضية.

﴿حَتَّىٰٓ إِذَا جَآءَنَا قَالَ يَٰلَيْتَ بَيْنِى وَبَيْنَكَ بُعْدَ ٱلْمَشْرِقَيْنِ فَبِئْسَ ٱلْقَرِينُ ﴿٣٨﴾﴾ الزخرف 38.

و في هذه الآية الكريمة تعبير تصويري رائع عن بعد المسافة بين المشرقين، مشرق الشتاء ومشرق الصيف، والتي يتمناها الكافر أن تكون بينه وبين قرينه الذي يجيء معه يوم القيامة، والذي لازمه فأغواه أيام الدنيا. وهكذا يزيدنا القرآن الكريم من فيض منهله الذي لا ينضب: آيات بينات كلماتها معدودة؛ على حين في طياتها معان لمعجزات كونية علمية ضخمة، فهكذا يبقى هذا الكتاب العظيم سبّاقاً للزمن أزلياً إلى يوم القيامة:

﴿سَنُرِيهِمْ ءَايَٰتِنَا فِى ٱلْءَافَاقِ وَفِىٓ أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ ٱلْحَقُّ..﴾ فصلت 53

﴿وَقُلِ ٱلْحَمْدُ لِلَّهِ سَيُرِيكُمْ ءَايَٰتِهِۦ فَتَعْرِفُونَهَا ۚ وَمَا رَبُّكَ بِغَٰفِلٍ عَمَّا تَعْمَلُونَ ﴿٩٣﴾﴾ النمل 93.

سيكشف الله عالم الغيب للناس جيل بعد جيل في أقطار السماوات والأرض وفي أنفسهم علامات الصنعة وبديع **الحكمة الدالة على وحدته وقدرته وعزته، ليتبين للناس جميعاً أن القرآن العظيم هو الحق ومن الحق.** ومن نعمه سبحانه وتعالى أن يكشف لعباده في حين وآخر آياته في الآفاق وفي أنفسهم، ولذلك على العبد أن يحمد الله تعالى ويشكره. وما يعمل العبد فتعالى عليمٌ به.

مشرق ومغرب القطبين:

﴿حَتَّىٰٓ إِذَا بَلَغَ مَطْلِعَ ٱلشَّمْسِ وَجَدَهَا تَطْلُعُ عَلَىٰ قَوْمٍ لَّمْ نَجْعَل لَّهُم مِّن دُونِهَا سِتْرًا ﴿٩٠﴾﴾ الكهف 90

يرى الشيخ الشعراوي بأن الله تعالى يخبرنا بوجود أماكن في الأرض لا تخضع لقواعد تعاقب الليل والنهار كالتي تخضع لها باقي أجزاء الأرض، ويعني المناطق القطبية التي لا تغيب عنها الشمس ستة شهور. فيروي لنا القرآن الكريم هنا قصة عبد صالح مكنه الله تعالى في الأرض بلقب ذي القرنين: ﴿وَيَسْـَٔلُونَكَ عَن ذِى ٱلْقَرْنَيْنِ ۖ قُلْ سَأَتْلُوا۟ عَلَيْكُم مِّنْهُ ذِكْرًا ﴿٨٣﴾﴾ الكهف 83. ﴿تَطْلُعُ عَلَىٰ قَوْمٍ لَّمْ نَجْعَل لَّهُم مِّن دُونِهَا سِتْرًا ﴿٩٠﴾﴾: أي لم يجعل من دون الشمس ستاراً وهو الظلام أي الليل. فيخبر القرآن هنا عن مغرب الشمس ومشرقها في القطبين قبل اكتشافهما بـ1300 سنة تقريباً، حيث اكتشف القطب الشمالي سنة 1909م والقطب الجنوبي سنة 1911م! (1)

طُواف الأرض وَتَصْرِيــفِ الرِّيَــاحِ:

يسبب طُواف الأرض حول محورها توجيه الرياح وسرعتها. فالرياح تهب في النصف الشمالي من الكرة الأرضية من خط الاستواء شمالاً مائلة إلى اليمين، فتوصف بأنها تهب إلى شمال شرق، أو هي تأتي من جنوب

(1) يرى الشعراوي أن ذي القرنين، الشخص الذي بلغ تلك المناطق، هو الإسكندر؛ مع إنه لم يحدد إن كان هو الإسكندر الكبير الإغريقي أم اسكندر آخر.الشعراوي معجزات القرآن 209. فإذا كان قصده الإسكندر الإغريقي(356-323قبل الميلاد) فهو لم يبلغ أي القطبين في حملاته العسكرية، وأقصى ما وصل إليه قبل غزوه الهند سنة 326 قبل الميلاد شنه حملة على سمرقند ثم على أُزبك أو أُوزبكستان* في روسيا والتي تقع شرق بحر قزوين على خط عرض 40 و طول 65 ، بعيداً عن القطب الشمالي. أما سيد قطب، فيفسر بأن النص القرآني لا يذكر شيئاً عن شخصية ذي القرنين ولا عن زمانه أو مكانه، وهذه هي السمة المطردة في قصص القرآن. والمهم الحكمة المستفادة من القصص القرآني التي تتحقق بدون الدخول في تفاصيل الزمان أو المكان. ومن المقطوع به أن الإسكندر الإغريقي هو ليس ذا القرنين المذكور في القرآن، لأنه كان وثنياً؛ بينما الذي يتحدث عنه القرآن مؤمن بالله وموحده. ونقلاً عن أبو الريحان البيروني المنجم في كتاب: «الآثار الباقية عن القرون الخالية»، يقول سيد قطب أن ذا القرنين المذكور في القرآن كان من حميَر لأن ملوك حمير كانوا يلقبون بذي: كذي نواس وذي يزن. وكان اسم ذي القرنين أبو بكر بن افريقش، وسمي ذا القرنين لأنه بلغ قرني الشمس. وانه مر بجيوشه بتونس ومراكش وغيرها، وبنى مدينة إفريقية فسميت القارة كلها باسمة. وكان ذا القرنين مر على مغرب الشمس في آية سابقة: حَتَّىٰ إِذَا بَلَغَ مَغْرِبَ الشَّمْسِ وَجَدَهَا تَغْرُبُ فِي عَيْنٍ حَمِئَةٍ وَوَجَدَ عِندَهَا قَوْمًا قُلْنَا يَاذَا الْقَرْنَيْنِ إِمَّا أَنْ تُعَذِّبَ وَإِمَّا أَنْ تَتَّخِذَ فِيهِمْ حُسْنًا. الكهف 86. ويرى سيد قطب أن المقصود من «في عين حمئة» بقعة على شاطئ المحيط الأطلسي – كان يسمى بحر الظلمات – فاليابسة تنتهي عنده فرأي ذو القرنين الشمس تغرب عنده في إحدى شواطيه حيث يكثر الطين اللزج هو الحمأ. أما الآية: ﴿حَتَّىٰ إِذَا بَلَغَ مَطْلِعَ الشَّمْسِ وَجَدَهَا تَطْلُعُ عَلَىٰ قَوْمٍ لَمْ نَجْعَلْ لَهُمْ مِنْ دُونِهَا سِتْرًا﴾ الكهف 90 فيرى سيد قطب أن المشرق هو شاطئ أفريقيا الشرقي، فالقوم هناك عراة الأجسام: لَمْ نَجْعَلْ لَهُمْ مِنْ دُونِهَا سِتْرًا. سيد قطب. في حين اعتبار سيد قطب الإسكندر الكبير الإغريقي وثنياً، تنقل لنا كتب التأريخ أنه كان ذو أخلاق راقية ويسترضي أفراد جيشه الذين كانوا بدورهم مخلصين و موالين له، فكان ذلك سراً لإحرازه انتصارات في كافة المعارك التي خاضها خلال إحدى عشر سنة. وكان محسناً ومترفقاً بالجيوش المغلوبة ومتلطفاً في حكمه على سكان البلدان التي احتلها؛ بل كان يعتبر نفسه إنساناً موهوباً من الله

Hart: 197-199 & Readers Digest 1993: 47

غرب، وتهب رياح من القطب الشمالي جنوباً مائلة يميناً أيضاً، فتوصف بأنها تهب إلى جنوب غرب، أو هي تأتي من شمال شرق. أما في نصف الكرة الجنوبي، فرياح تهب من جنوب إلى شمال أو من شمال إلى جنوب مائلة إلى يسار (زكي: 75-79).

سرعة الأرض حول محورها 97 ,1669 كم/ ساعة، وهي السرعة نفسها في أي موقع على الأرض، إذا اعتبرنا قانون السرعة الزاويَّة Angular Speed؛ على حين تبدو السرعة متباينة بتباين المواقع على خطوط العرض إذا اعتبرنا السرعة الخطية Linear Speed: فمدينة تقع على خط الاستواء سرعتها الخطية أكثر من أخرى في القطب لأن الأولى تقطع مسافة أطول من الثانية أثناء طُواف الأرض حول محورها، فهكذا تتباين سرعة الرياح؛ علماً إن سرعة الرياح تتأثر أيضاً بمقدار الضغط الجوي لموقع على الأرض. والسرعة الحالية لطُواف الأرض حول محورها تناسب متطلبات الحياة في الأرض. فلو دارت الأرض بسرعة أبطأ، لتعرضت الأرض إلى نهار طويل وحرارة طائلة وإلى ليل طويل وبرودة طائلة إلى ما لا تطيقه الأحياء. فهل حدثت هذه السرعة الدقيقة لطُواف الأرض حول محورها بمحض الصدفة، أم بتصميم الخالق الجليل!؟

﴿وَخَلَقَ كُلَّ شَيْءٍ فَقَدَّرَهُ تَقْدِيرًا﴾ الفرقان 2. ﴿إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ﴾ القمر 49

﴿قَدْ جَعَلَ اللَّهُ لِكُلِّ شَيْءٍ قَدْرًا﴾ الطلاق 3. ﴿وَإِن مِّن شَيْءٍ إِلَّا عِندَنَا خَزَائِنُهُ وَمَا نُنَزِّلُهُ إِلَّا بِقَدَرٍ مَّعْلُومٍ﴾ الحجر 21. ﴿صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ﴾ النمل 88.

وما يقال عن تأثير طُواف الأرض على الريح، يقال حول تأثيرها في تيارات مياه البحار والمحيطات. فالرياح فوق سطوح المحيطات والبحار لا تعمل على إحداث الأمواج حسب؛ إنما تنقل أنظمة تيارات الحرارة من موقع لآخر وتعمل على خلط المياه كيميائياً Press & Siever 1986: 343. هذا هو التعليل العلمي في القرن العشرين لمجرى الرياح وتياراتها، وتأثيرها على أمواج مياه البحار وحرارتها. والقرآن الكريم في القرن السابع، قبل ثلاثة عشر قرناً، أكد هذه الحقائق العلمية في الآية الكريمة من سورة الروم:

﴿وَمِنْ آيَاتِهِ أَن يُرْسِلَ الرِّيَاحَ مُبَشِّرَاتٍ وَلِيُذِيقَكُم مِّن رَّحْمَتِهِ وَلِتَجْرِيَ الْفُلْكُ بِأَمْرِهِ وَلِتَبْتَغُوا مِن فَضْلِهِ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ﴾ الروم 46.

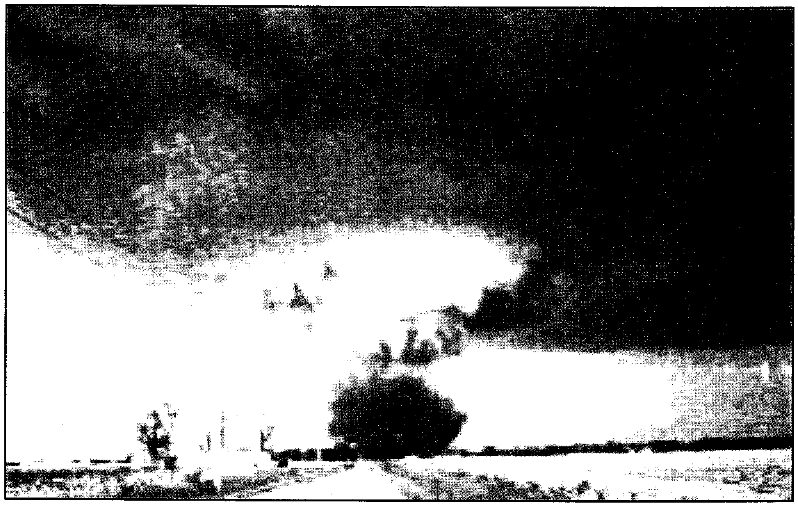
﴿وَلِتَجْرِيَ الْفُلْكُ بِأَمْرِهِ﴾: أي تخف الفلك على سطح مياه البحار والأنهار فتدفعها الريح بأمر الله تعالى فتنساب مع التيار وضد التيار؛ وإنما سيرها بالريح ليبتغي الإنسان من فضل المولى الوفير في التجارة والسفر.

ويتكرر الحديث عن معجزات الرياح في القرآن الكريم 17 مرة، إليك منها هذه الآيات الكريمة: ﴿أَمْ أَمِنتُمْ أَن يُعِيدَكُمْ فِيهِ تَارَةً أُخْرَىٰ فَيُرْسِلَ عَلَيْكُمْ قَاصِفًا مِّنَ الرِّيحِ فَيُغْرِقَكُم بِمَا كَفَرْتُمْ ۙ ثُمَّ لَا تَجِدُوا لَكُمْ عَلَيْنَا بِهِ تَبِيعًا ﴿٦٩﴾﴾ الإسراء 69؛ ﴿وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَمَا أَنزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِن رِّزْقٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَتَصْرِيفِ الرِّيَاحِ آيَاتٌ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ ﴿٥﴾﴾ الجاثية 5؛ ﴿وَاللَّهُ الَّذِي أَرْسَلَ الرِّيَاحَ فَتُثِيرُ سَحَابًا فَسُقْنَاهُ إِلَىٰ بَلَدٍ مَّيِّتٍ فَأَحْيَيْنَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا ۚ كَذَٰلِكَ النُّشُورُ ﴿٩﴾﴾ فاطر 9؛ وورد ذكر الرياح في القرآن الكريم بمعانٍ مختلفة لتعبر عن مناسبات مختلفة، منها: «قَاصِفًا»: تقصف كل شيء، الآية أعلاه الإسراء 69: «لَوَاقِحَ»: ﴿وَأَرْسَلْنَا الرِّيَاحَ لَوَاقِحَ فَأَنزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَسْقَيْنَاكُمُوهُ وَمَا أَنتُمْ لَهُ بِخَازِنِينَ ﴿٢٢﴾﴾ الحِجر 22 [1]. «إِعْصَارٌ»: ريح عاصفٌ تهب من الأرض إلى السماء كعمود في نار: ﴿فَأَصَابَهَا إِعْصَارٌ فِيهِ نَارٌ فَاحْتَرَقَتْ..﴾ البقرة 266؛ «صِرٌّ»: بردٌ: ﴿مَثَلُ مَا يُنفِقُونَ فِي هَٰذِهِ الْحَيَاةِ الدُّنْيَا كَمَثَلِ رِيحٍ فِيهَا صِرٌّ﴾ آل عمران 117. «بُشْرًا»: قُرأت نُشرا أي متفرقة تأتي من هاهنا وهاهنا: ﴿وَهُوَ الَّذِي يُرْسِلُ الرِّيَاحَ بُشْرًا بَيْنَ يَدَيْ رَحْمَتِهِ﴾ الأعراف 57. «مُبَشِّرَاتٍ»: مبشرات بالمطر بتقدمهن عليه: ﴿وَمِنْ آيَاتِهِ أَن يُرْسِلَ الرِّيَاحَ مُبَشِّرَاتٍ وَلِيُذِيقَكُم مِّن رَّحْمَتِهِ وَلِتَجْرِيَ الْفُلْكُ بِأَمْرِهِ وَلِتَبْتَغُوا مِن فَضْلِهِ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴿٤٦﴾﴾ الروم 46، «عَاصِفٌ»: شديدة: ﴿جَاءَتْهَا رِيحٌ عَاصِفٌ وَجَاءَهُمُ الْمَوْجُ مِن كُلِّ مَكَانٍ﴾ يونس 22. «صَرْصَرًا»: شديدة البرد والصوت والهبوب: ﴿إِنَّا أَرْسَلْنَا عَلَيْهِمْ رِيحًا صَرْصَرًا فِي يَوْمِ نَحْسٍ مُّسْتَمِرٍّ ﴿١٩﴾ تَنزِعُ النَّاسَ كَأَنَّهُمْ أَعْجَازُ نَخْلٍ مُّنقَعِرٍ ﴿٢٠﴾﴾ القمر 19-20 ﴿..وَأَمَّا عَادٌ فَأُهْلِكُوا بِرِيحٍ صَرْصَرٍ عَاتِيَةٍ ﴿٦﴾ سَخَّرَهَا عَلَيْهِمْ سَبْعَ لَيَالٍ وَثَمَانِيَةَ أَيَّامٍ حُسُومًا فَتَرَى الْقَوْمَ فِيهَا صَرْعَىٰ كَأَنَّهُمْ أَعْجَازُ نَخْلٍ خَاوِيَةٍ ﴿٧﴾ فَهَلْ تَرَىٰ لَهُم مِّن بَاقِيَةٍ ﴿٨﴾﴾ الحاقة 6-8

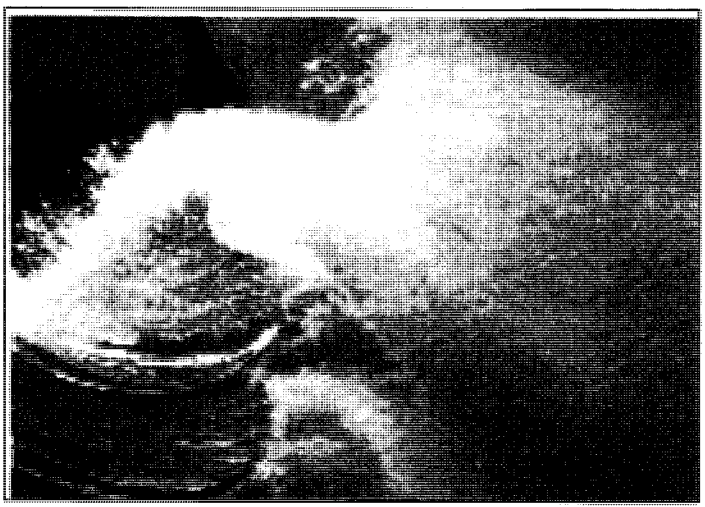
---

(1) في الفصل السابق أخبرتك بأن في العقدين الأخيرين من القرن العشرين تمكن علم النبات أن يضيف إلى معارفه أن النبات أزواج ذكوراً وإناث لكل جنس وأن حبيبات اللقاح من الذكر إلى الأنثى تنتقل بواسطة الرياح أو الحشرات: وضربت لك مثلاً عجيباً عن التلقيح في النبتة المريمية في المناطق الاستوائية، إذ تأتي النحلة الطنان إلى زهرة ذكر النبتة لتمتص رحيقها، فتدخل بجسمها المقوس إلى الزهرة المقوسة أيضاً،فتتلاصق الشفّة العليا المقوسة للزهرة مع ظهر النحلة لتلصق حبيبات اللقاح عليه. فيحدث التلقيح بانتقال النحلة إلى أُنثى النبتة (راجع «النبات أزواج» في الفصل السابق).

«بِرِيـــحٍ صَرْصـــرٍ عَاتِيَـــةٍ»:



هي ريح إعصاري باردة سريعة الهبوب شديدة الصوت شديدة العصف والهلاك، تلحق الأذى والدمار في الناس وفي ممتلكاتهم وموطنهم. هذا النوع من عذاب السماء الذي حل بقوم عاد فأهلكهم عن بكرة أبيهم وأزالتهم ومساكنهم من الوجود، لا يمكن أن تختلف عن الأعاصير Tornadoes كما في الصورة.



الأعاصـير الرعديـة: الأعاصـير الرعديـة Typhoon، كما في الصورة المقابلة التي ما زالـت تهب في بقاع مختلفة من العالم ملحقة أضراراً بشرية فظيعة ومادية فادحة، والتي عجز الإنسان بتقنيته المتقدمة عن صدها. وتأتي هذه الأعاصير وتغـدوا بين حين وآخر، بخاصة في أستراليا، بلدان المحيط الهنـدي، المحـيط الباسـفيكي كـالفيليبين وشرق الصين، بلدان المحيط الأطلسي كجزر الكاريبي وأمريكا. تأتي الأعاصير عادة من المحيطـات وبحركـة دورا نيـة لولبيـة وبـسرعة مُرهبـة تفـوق 120 كـم/ سـاعة وأحيانـاً 210 كـم/ سـاعة. مـن أمثلـة هـذه الأعاصـير في 10/ 9/ 1997 اكتسح إعـصار تـايفون المـسمى سـالي Sally مدينـة زانجيانـك جنـوب الـصين بـسرعة 210 كم/ ساعة، نتج عنه تحطيم 200 000 مسـكن، تشـريد 300 000 شخص بدون مـأوى، 400 قتيلاً و 000 2 جريحاً، ونتج عنه اجتثاث كافة الممتلكات والأشجار كلفت أكثر من مليار دولار!

﴿أَمْ أَمِنتُمْ أَن يُعِيدَكُمْ فِيهِ تَارَةً أُخْرَىٰ فَيُرْسِلَ عَلَيْكُمْ قَاصِفًا
مِّنَ الرِّيحِ فَيُغْرِقَكُم بِمَا كَفَرْتُمْ ثُمَّ لَا تَجِدُوا لَكُمْ عَلَيْنَا بِهِ تَبِيعًا (٦٩)﴾

كروية الأرض وحركتها في التوراة والإنجيل:

لاحظت من الآيات القرآنية العديدة حول تعاقب الليل والنهار وتعدد المشارق والمغارب وبراهين أخرى ما يثبت بأن الأرض كروية. على حين تفتقر التوراة والإنجيل إلى عرض شواهد تعاقب الليل والنهار وتعدد المشارق والمغارب بما يثبت كروية الأرض. ففي مطلع كتاب تكوين من التوراة الكلام عن نشأة الخليقة، تقرأ هذه النصوص: «وقال الله ليكن نور فكان نور. ورأى الله النور أنه حسن. وفصل الله بين النور والظلمة. ودعا الله النور نهاراً والظلمة دعاها ليلاً. وكان مساءٌ وكان صباحٌ يوماً واحداً» تكوين 1: 3-5؛ وقال الله لتكن أنوارٌ في جلد السماء لتفصل بين النهار والليل .. فعمل الله النورين العظيمين. النور الأكبر لحكم النهار والنور الأصغر لحكم الليل» تكوين 1: 14-16. فهذا سرد عن إيجاد النهار والليل حسب، وليس القصد منه بيان كروية الأرض ودورانها حول محورها. ولاحظ من هذا السرد الروائي، بأن الله أوجد النهار في بادئ الأمر، ثم أوجد بعده الليل، عكس الذي تقرأه من الآيات القرآنية حول خلق الليل والنهار في آن واحد، منها: ﴿وَلَا ٱلَّيۡلُ سَابِقُ ٱلنَّهَارِۚ﴾ يس 40، أي جُعلا كلاهما في الأرض في آن واحد! ولن تجد في التوراة والإنجيل شواهد علمية دالة على هذه الظواهر كما فصلها القرآن الكريم: كروية الأرض وحركتها حول محورها، وتعاقب الليل والنهار، وحركة الجبال، والظل، وتعدد المشارق والمغارب؛ سوى اللهم ذكر متعدد للفظة الجبال التي تتكرر في العهد القديم والعهد الجديد 182 مرة؛ مع إن ذكرها للإشارة إليها كأحد مظاهر الأرض حسب.

تم هذا الكتاب بعون الله تعالى وتوفيقه

أحمده على الذي هداني لهذا

وما كنت لأهتدي لولا أن هداني الله ذو الجلال والإكرام

جريدة المراجع

المراجع العربية:

مرتبة حسب مؤلفيها:

1. القرآن الكريم
2. برامج كومبيوتر:

- برنامج كومبيوتر القرآن الكريم - صخر 1996.
- برنامج كومبيوتر القرآن الكريم - العالمية، دليل كومبيوتر 1987.
- برنامج كومبيوتر القرآن الكريم- 1992

3. تفسير القرآن الكريم:

- القرطبي، تفسير القرآن للقرطبي، دار الكتب المصرية 1939.
- بن كثير، الإمام أبي الفداء إسماعيل، تفسير القرآن لابن كثير، مطبعة الاستقامة القاهرة 1954.
- الجلالين، جلال الدين المحلي و جلال الدين السيوطي، تفسير القرآن للجلالين.
- سيد قطب، في ظلال القرآن - ستة أجزاء - دار الشروق القاهرة 1980.

4. الباقلاني، الإمام القاضي أبي بكر محمد بن الطيب، إعجاز القرآن، دار الجيل بيروت 1991.
5. البخاري، الأمام أبي عبد الله محمد بن إسماعيل البخاري الجعفي، صحيح البخاري - الطبعة الأولى، دار السلام للنشر و التوزيع الرياض 1997.
6. الحديث الشريف:

- البخاري، الأمام أبي عبد الله محمد بن إسماعيل البخاري الجعفي، صحيح البخاري - الطبعة الأولى، دار السلام للنشر و التوزيع الرياض 1997.
- النووي، أبي زكريا النووي الدمشقي (631-676 هـ)، رياض الصالحين من كلام سيد المرسلين، دار الجيل بيروت.

7. الشعراوي، محمد متولي، معجزة القرآن-كتاب أول، مكتبة التراث الإسلامي القاهرة، 1988.

8. الشعراوي، محمد متولي، معجزة القرآن-كتاب ثاني، مكتبة التراث الإسلامي القاهرة 1988.

9. الشعراوي، محمد متولي، معجزة القرآن-كتاب ثالث، مكتبة التراث الإسلامي القاهرة 1988.

10. الشعراوي، محمد متولي، معجزة القرآن-كتاب رابع، مكتبة التراث الإسلامي القاهرة 1988.

11. الشعراوي، محمد متولي، معجزة القرآن-كتاب عام، مكتبة التراث الإسلامي القاهرة، 1985.

12. الجوزي، الحافظ أبو الفرج عبد الرحمن بن علي (المولود في 508 أو 510 هـ فنون الأفنان في عجائب القرآن - دراسة و تحقيق محمد إبراهيم سليم، مكتبة ابن سينا القاهرة 1988

13. خان، وحيد الدين خان، الإسلام يتحدى، تعريب ظفر الإسلام خان، دار البحوث العلمية 1973.

14. دياب، د عبد الحميد وقرقوز، د أحمد، مع الطب في القرآن الكريم، مؤسسة علوم القرآن دمشق 1980.

15. عبد الغفور، دكتور ممدوح، مقالته في صحيفة الأنباء: الربط بين النظريات العلمية وتفسير القرآن .. 1994.

16. غمراوي، محمد احمد، نماذج من الإعجاز العلمي للقرآن، مطبوعات الشعب القاهرة، 1978.

17. زكي، دكتور أحمد، مع الله في السماء، دار الهلال 1985.

18. شحاتة، د عبد الله، تفسير الآيات الكونية، دار الاعتصام القاهرة 1980

19. الكتاب المقدس، كتب العهد القديم والعهد الجديد، دار الكتاب المقدس في الشرق الأوسط 1991.

المراجع الأجنبية:

مرتبة حسب ألقاب مؤلفيها:

1. Attenborough, David, The Life of Birds, BBC 1998.
2. Attenborough, David, The trials of Life – A Natural History of Animal Behavior – Collins / BBC Books 1992
3. Attenborough, Sir David, his letter-dated 02.10.2005 in reply to my letter regarding the Ants Language.
4. Baggott, Linda M, Human Reproduction, University of Cambridge 1997.
5. BBC Teletext, Collection of Scientific news shown by Teletext of British Broadcasting Corporation 1995-1997.
6. Briggs & Taylor, The Cambridge Photographic Atlas of the Plants, Cambridge university Press UK 1986.
7. Bucaille (1987), Maurice, The Bible The Qur'an and Science, Seghers Paris 1987. ISBN 2 221 01211 9.
8. Bucaille, Personal Letter from, May 1995.
9. Cambridge University, Cambridge Encyclopaedia of Astronomy, Terewin Copplestrone Publishing Ltd UK 1990.
10. Carr, Archie, The Reptiles 1963.
11. Consultants & Historians, When Where Why & How It Happened - History's Most Dramatic Events, Reader's Digest Association Ltd, UK 1993. ISBN 0 276 42105 1.
12. EB: Encyclopaedia Britannica, Chicago USA 1991. دائرة المعارف البريطانية، معارف موجزة 1991
13. EBCD: Encyclopaedia Britannica Computer Disk 1999
14. EBKD: Encyclopaedia Britannica, Knowledge in Depth, 1991, دائرة المعارف البريطانية الحديثة، معارف مُسهبة 1991
15. Encarta 2005, Encarta Encyclopaedia Computer Program, Microsoft Corp. 2005.
16. Encarta 98 Encyclopaedia Computer Program, Microsoft Corp. 1998.
17. Freethy, Ron, Secrets of Birds Life, Blandford UK 1990. ISBN; 0-7137-2154-5
18. Gent, Bahiya (translator), The Honey Maker, Islamic Vision Ltd UK 1998.
19. Grizmek, Dr Dr hc Bernhard, Grizmik's Animal life Encyclopaedia, Van Nostrand Reinhold company New York1991.
20. Grzimek's Animal Live Encyclopaedia, Dr Berrnhard Grizimek, Van Nostrand Reinhold Co, NY 1972.
21. Hart, Michael, The 100 - A Ranking of The most Influential Persons in History, Hart Publishing Company New York 1978. ISBN 80w55-0365-X.

22.Haslam, Andrew, Space - Approach to Science, Two-Can Publishing Ltd UK 1995.
23.Hawkes, Nigel, Mistries of The Universe, Aladdins Watts Ltd UK 1989.
24.Holldobler, Bert, and Wilson, Edward, the ANTS, Springer-Verlag, London 1990 ESBN3540520929.
25.Hoyle, Fred & Wickramsinghe, Chandra, Evlution from Space 1981.
26.IBSA (Awake), Awake periodicals, New York, from 1958 to 1996.
27.IBSA: International Bible Students Association: Computer Program of The Bible, New York 1996 برنامج كومبيوتر الكتاب المقدس.
28.IBSA-1985: International Bible Students Association, Life--how did it get here? By evolution or by creation? New York 1985.
29.IBSA-1990: Mankind's Search for God, New York 1990.
30.IBSA-1998: Is There a Creator About you?, New York 1998.
31.IMP: International Masters Publishers Ltd, Home Health Fact File, 1995
32.IMP: International Masters Publishers Ltd, Wildlife Fact File, 1995.
33.IPCI: Islamic Propagation Center International publications, Birmingham UK.
34.Lafferty, Peter, Space, Grange Books Ltd UK 1993.
35.Lecombe du Nouy, Human Destiney 1947.
36.Lemonick, Jaroff & Davies, Are We Alone in the Universe, an article in the Time Magazine June 1995 condensed and appeared in Reader's Digest in July 1996.
37.Lindsay, William, Prehistoric Life, Dorling Kindersley Press UK 1994.
38.Losito, Linda, The Ant on the Ground, Belitha Press.
39.Marven, Nigel, Incredible Journeys, BBC Books 1997.
40.NASA, Deep Space Network, Publication by NASA 1994.
41.Norton, Arther, Norton's Star Atlas, 17th Edition, Call & Inglis Ltd Edinburgh 1978, and Ian Ridpath Editor of Norton's star Atlas 1997.
42.Oxford University, The Oxford companion to Animal Behaviour, Oxford University Press 1987.
43.Press, Frank & Soever, Raymond, Earth, W H Freeman & company 1986 N Y USA.
44.Readers Digest 1993.
45.RIGB - Royal Institute of Great Britain, Growing up in The Universe, UK1991.
46.RIGB - Royal Institute of Great Britain, The Cosmic Onion, UK 1993.
47.Simon, Seymour, The Long View into Space, Crown Publishers 1979 USA.
48.Smart, W M, Test Book on Spherical Astronomy, Cambridge University Press UK 1989.

49. SPA - Society for Popular Astronomy, Quarterly News Circulars & Correspondences with their scholars[⇓].
50. Street, Philip, Animal Migration and Navigation, David & Charles Publicaions 1976, ISBN 01537009X
51. The Royal Aeronatical Society.
52. Theodosias, Dobzhansby, Evolution, Genetics & Man 1979
53. Tilby, Angela, Soul - An Introduction to the New Cosmology, Time Consciousness and God, BBC Education UK 1992.
54. WFF: Wildlife Fact File, by International Masters Publishers Ltd London 1997.
55. Wikipedia Free Encyclopaedia, The Ants, articles from the Internet.
56. Wolf, T M, the Natural History of crying and Other Vocalizations in Early Infancy, Methuen London 1969.
57. World Book Encyclopedia Incorporation, The World Book of Encyclopedia, USA 1992.
58. World Books Incorporation, The Book of Encyclopedia, published by World Books Inc USA 1992.

[⇓] بصفتي عضو في هذه الجمعية: "جمعية الفلك العام SPA; Society For Popular Astronomy"، اكتسبت منها معارف قيمة حول علم الفلك والكونيات، من خلال حلقاتها الدراسية ونشراتها والمراسلات المتبادلة مع اختصاصيها.

كلمة شكر

خلال السنوات السابقة من البحث الدؤوب، كنت أستعين بجهات ذات العلاقة واللذين مدوا ليّ العون الصادق لتحقيق إخراج هذا الكتاب. فلا يسعني إلا أن أثبّت هنا جلّ شكري وتقديري لكافة المساعدات والمواقف الإيجابية الطيبة التي تلقيتها من تلك الجهات: وأخص بشكري وتقديري لهذه الجهات: مكتبة الدراسات الشرقية والأفريقية التابعة لجامعة لندن SOAS؛ المتحف البريطاني: قسم الآثار المصرية وقسم الآثار الشرقية الأسيوية؛ المكاتب العامة في كنجستن مدينة إقامتي، المكتبة البريطانية المركزية، الذين جميعهم ساعدوا على توفير جزء كبير من مصادر البحث منها ومن جهات أخرى في إنكلترا وخارجها. وأضيف شكري إلى دار العلوم للنشر والتوزيع على اعتمادها هذا الكتاب والقيام بنشره وتوزيعه.

والله من وراء القصد

عبد الوهاب عبد الرزاق الراوي

حزيران/ 2006